A
d:30
A.d.30.
S d 36

N. 9. 52.

CLAVDII PTOLEMAEI

PHELVDIENSIS ALEXANDRINI
ALMAGESTVM SEV MAGNAE CONSTRVCTIONIS
MATHEMATICAE OPVS PLANE DIVINVM
LATINA DONATVM LINGVA
AB GEORGIO TRAPEZVNTIO VSQVEQVAQ.
.·DOCTISSIMO.
PER LVCAM GAVRICVM NEAPOLIT. DIVINAE
MATHESEOS PROFESSOREM EGREGIVM·
IN ALMA VRBE VENETA ORBIS REGINA
RECOGNITVM
ANNO SALVTIS M D XXVIII LABENTE

Nequiſpiam alius Calcographus/Venetiis aut uſquá locorum Venetæ ditionis impune Almageſtum hunc imprimat per De/cennium/Senatus Veneti Decreto cautum eſt.

CLARISSIMO IVVENI D. DOMINICO PALAVICINO

L. GAVRICVS NEAPOLIT. PROTHONOT.

APOSTOLICVS FOELICITATEM.

ANNO (A Chriſti Redẽptoris Die Natali) 119. labente Adrianus Traiani ſucceſſor Romanorũ Cæſar Auguſtiſſ. Græce & latine doctus atq; muſicorum ætatis ſuæ clariſſimus annua propemodum intercapedine ac luſtris quatuor peractis orbis imperio potius fœliciſſime regnauit/ Cui mox ſucceſſit Antoninus Anno Virginei partus. 140. fluente. ¶ Florentiſſimis profecto illis tẽporibus floruit Claudius noſter Ptolemæus Pheludiẽſis Mathematicorum oĩum quot fuere/ quot ſunt/ & quot poſthac aliis erunt in annis facile princeps/ Apud Alexãdream uero Aegypti ciuitatẽ ab Alexandro magno cõditam interea Almageſtũ magnæ ſcilicet conſtructionis Mathematicæ opus ſane diuinũ/ & uti reor/ Geographiam edidit/ Qui (dum. 78. ageret etatis Annũ) Salutigeræ incarnatiõis anno. 147. Diem ſuũ clauſit nouiſſimũ. Nunqd uero Apotelesmatũ quatuor libellos/ centumq; Aphoriſmos quoq; conſcripſerit/ Fueritq; unus ex Aegyptiorũ Regibus/ affirmare non auſim. ¶ Georgius Trapezũtius magnũ hunc Aſtronomum Ferdinando Regi Aragonũ Sereniſſimo dicatum e Græca in latinã tranſtulit linguã/ Quem Laurentius Bartolinus Abbas & Apoſtolicæ ſedis Prothonot. benemeritus Florẽtiæ urbis ac bonarum artiũ alũnus/ e Vaticano exẽplari propriis ſumptibus trãſcribendũ curauit. Quatenus tã eminẽtiſſimi huius Authoris uigiliæ ac labores ad hãc uſq; etatẽ ſquallescentes ac ſitu pœne obruti/ diſciplinarum ſtudioſis promulgarentur. ¶ Nos autẽ Anno Chriſtianæ lyturgiæ. 1527. ad florẽtiſſimã Vrbem Venetam orbis & urbium Reginã Tutiſſimum plane omnibus perfugium (auſpicato ſidere) ſecedentes/ Aliunde cœli inclementiam/ utpote urbis excidium/ depopulationes/ Bella horrida/ famem & epydimiam/ quæ uniuerſam prorſus Italiam inuaſerãt (quom multo ante Gauricana ꝓuiderit Vrania) celeriter effugiẽtes/ Ne tempus fruſtra cõtereretur. Difficillimũ almæ huius Mathematicæ cõpoſitionis uolumen diligẽti examine caſtigauimus. Immo in totius ferme operis margine paſſim pleraq; adiiecimus Schẽmata/ Paraphraſes/ Annotamẽta/ & Gloſulas (In qbus p̄cipue locis) lĩa ſub obſcurior aliquãtulum uidebatur. Si qñ aũt aut numerorũ ſeries delirabat/ aut erroris quidpiam cõtigerat/ Neceſſũ erat mihi cõferre Latina cum Barbaris/ Græca aũt cũ latinis cura ſtudio atq; ſollertia Clariſſimi uiri Caroli Capellii Patrici Veneti utraq; lĩgua doctiſſimi/ Et Mathematices apprime ſtudioſi/ præditiq; ut ingenio admirabili ita & iudicio excellenti. Sed poetica præſertim atq; oratoria facultate celeberrimi. Interdum etiam/ quom nonnũq̃ (ob publicas occupationes) opera huius præſto mihi eſſe non poſſet/ Vſus ſum doctiſſimo uiro Nicolao Petro Corcireo/ Latinis Græciſq; literis eruditiſſimo. ¶ Verum haſce noſtras lucubrationes Tibi Dominice Palauicinorum ueluti ſidus fulgentiſſimum libenti quidem animo ſacrauimus. Tu enim adoleſcens clariſſime non modo eximia corporis præſtantia/ ac (Digna quidẽ imperio) Diuina quadam Maieſtate refulges. Sed (ut opes affluentiſſimas taceam) Geographica/ Orphica/ Poetica/ Oratoriaq; diſciplina præclarus/ Mœcenatem illũ Tuſcum imitatus Aſſidue Munificus/ Magnanimus/ atq; animo Cæſareus ſingulos quoſq; ingenii qua uis dote refertos/ benigne admodum ſuſcipere/ uenerari ac ſouere conſueuiſti/ Quinetiam ampliſſimis quotidie largitionibus proſequi exaggerareq; non dubitaſti. Vnus igitur inter cœteros (quos noram) Italiæ principes/ Noſter Dominicus Gauricorũ dominus atq; patronus omni prorſus laudum præconio digniſſimus

Iure quidem tanto cenſetur munere dignus/
Indita res tanto Principe digna meo/
Egregium cuius nomen celebrabitur orbe/
Dum radios tribuet Sol tibi luna ſuos/
Dum colluſtrabunt Epicyclos Iuppiter/ Hermes/
Falcitenens/ Mauors/ Cynthia/ pulchra Venus/

τελος

Fœlix cui conſtant bona corporis/ & bona mentis/
Nec ſunt fortunæ munera parca Deæ/
His fulget noſter Mœcenas dotibus/ Ergo
Fœlix/ Neſtoreos dent modo fata dies/

ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΣ.

Οἶδ᾽ ὅτι θνητὸς ἔφυν, καὶ ἐφάμερος. ἀλλ᾽ ὅτ᾽ ἂν ἄστρων
ἰχνεύω κατὰ νοῦν ἀμφιδρόμους ἕλικας,
οὐκέτ᾽ ἐπιψαύω γαίης ποσίν. ἀλλὰ παρ᾽ αὐτῷ
Ζηνὶ διοτροφέος πίμπλαμαι ἀμβροσίης.

Franciſci Capellii Caroli filii

Noui Me(ut Morerer)natum/Quem labilis æquet
Vna Dies/Sed cum ſidera mente ſequor/
Non iam Attingo ſolum pedibus/Sed propter olympi
Regem/Diuina Compleor Ambroſia/

Herculis Cirlandi Mantuani

Sum Mortalis/Certa Diem nec Vita per unum/
Aſt ubi Mens alti fertur in Aſtra poli/
Haud Terram Attingo pedibus/Sed cum Ioue ſummo
Diuina fœlix expleor Ambroſia/

L. Gaurici Neapolit.

Me ſcio Mortalem/Mediam nec Vita per horam
Certa ſatis/Sed Mox Vertice tango polos/
Quom iam Sydereos Contemplor Mente Rotatus/
Et fœlix Diuum perfruor Ambroſia/

PROHAEMIVM

AD SANCTISSIMVM DOMINVM SIXTVM PON. MAX.

ANDREAE TRAPEZVNTII GEORGII FILII IN

PATERNAM ALMAGESTI PTOLEMAEI

TRADVCTIONEM PREFATIO.

REVOLVENTI MIHI NVPER LIBROS
Patris mei Georgii Trapezuntii uiri optimi/& omni
doctrinarum genere inſignis/Beatiſſime pater/obtu
lit ſe magna illa Ptolemæi compoſitio: Quã alma/
geſtum uocant ab eo in latinum e Græco conuerſa.
Sed inimici factione atq; odio ex inuidia conflato
nondum emiſſa:quã(ut attigi)ſtatim percuſſit ani/
mum acerbus ille & pene ſopitus ac euulſus do/
lor uetuſtate.Qui omnem mihi ueterem calamita/
tem atq; miſeriarum acerbitatem cumulumq; reno/
uauit.Nam fœliciſſimum illud trapezuntii ingeniũ
uitaq; omnis Sanctiſſime acta laboreſq; ſui & ſtudia
pro cõmuni eruditione ſponte ſuſcepta/quo tempo
re fructu aliquo recreari debebant/in eo perditiſſimæ animorum declarationes/ac in
iuriarum moles/ab his/quos ſummis beneficiis deuinxerat/extiterunt.Nõ enim eos
reliquis in artibus peruagata Iam trapezuntii fama/eruditorum conſenſu celebrata
adeo ſollicitabat.Sed Ptolemæi operis omnium difficillimi eiſq; minime cogni/
ti ſplendore plurimum agitabat.Cum trapezuntiana induſtria in gloriam nominis
ſempiternam/latinis hominibus Tum primum refulgeret:Atq; cum ipſi & literarũ
ubertate & ingenii acumine doctis illa ætate uiris pſtare ſe arbitrarẽtur:ea uero con
uerſione ab uno Trapezuntio Se facile ſupereri uiderent:omne eorum ſtudium fa/
ctionemq; omnem ad acerbiſſimas in eum uexationes cõportarunt.Ita partim ſua
ipſi potẽtia Partim Mercendariorum conductu/non libros Trapezuntianos obrue/
re modo cupierunt.Sed communem quoq; illum innocẽtiſſimi hominis ſpiritum
de hominum genere optime meritum per ſũmum ſcelus omnibus pſidiis interclu/
ſis eripere tentauerunt.Quorum compreſſo odio ex inuidia collecto iam erumpen
te niſi in articulo tẽporis concidere Maluiſſemus/a ceruicibus noſtris furorem illum
Scythicum omni ratione depellere oportuit.Has inuidiæ tempeſtates per potentes
inimicos concitatas.Diuus ille Alſonſus/Regum omniũ(quos pſens omnium me/
moria longius repetere poteſt)Præſtantiſſimus/cum accepiſſet Statim Trapezunti/
um per literas ad ſe/Neapolim cõmune doctorum refugium Portumq; tutiſſimum
acerſiuit/Et deſponſa in annos ſingulos non mediocri pecunia/comiter benignæq;
ſuſcepit.Tot igitur tãtiſq; calamitatibus & familiæ cura oppreſſus dilaceratuſq; Tra
pezuntius/Traductionem ipſam plurimis annis elaboratam compreſſit.Cuius edi/
tio ab eo eximebatur/ut remiſſa aliquando uel receſſu inuidia/uel humanitate ſopi
ta/uel uetuſtate conſumpta ſua tandem cum Animi tranquillitate & fortunarum re
integratione noſtris hominibus diuulgaretur ſed decurtata/potentis inimici factio/
ne uita/Morte Antea preuentus eſt q̃ inſcribere quæq; poſſet.Quo mortuo uaria ipſe
rei familiaris cura diſtractus nõ adhibere in libri dicationem omnium potui.Sed cũ
iam omnis ea ſollicitudo ſtudiumq; huiuſmodi deferbuiſſe uideatur:Conuerti me
tandem ad literas longo interuallo reuocatas:Atq; quotidiano conuicio hominum
qui a me hoc Munus non poſtulabant/Sed efflagitabant/non ſum paſſus debere diu
tius Quin iam i ã attrectandũ eis retinendumq; dimitterem:Cum ſepe igitur diuq;
ipſe mecum cogitarem Cui potiſſimum id laboris dedicarem unus Tu ex omnibus
pricipibus/Quos noſtra ætas Alit digniſſimus occurriſti/Cui paternas uigilias Me/
rito deſponderem/Digna enim mihi uiſa res eſt & ſummo certe digna Pontifice:Vt

hæc Cœleſtium corporũ inferiora turbantium Diuina Ptolemæi demonſtratio tibi
inſcriberetur: Qui humanarum rerum omnium pariter & diuinarum Pontificatũ
inieris/ Tuæ uirtutes tum ſingularisq; religio ac pietas tanta/ Quanta dei optimi Ma
ximi Vicarium decet/ eam tibi dignitatem Iam pridem promittebat: ad quam Cœ/
leſtium contemplationum uidetur dedicanda eſſe doctrina. Q đ ſi uel totius Philo
ſophiæ/ uel actionis uitæ/ uel præclariſſimarum tuarum laudum gloria mihi nunc
non explicanda/ Sed recẽſenda eſſet/ omnibus liqueret profecto/ naturam ipſam Te
unum ex oibus delegiſſe: In quo ornando omnes ſuas uires doteſq; ſuas oẽs effun/
deret. Ea enim in te bonitas eſt/ is fidei cultus/ ea iuſtitia/ id religionis ſtudium/ ea de
niq; ſanctimonia ut cum nullus Tibi non anteferri ſed ne comparari quidem poſ/
ſit. Video te in horum temporum fœlicitatem diuinitus Pontificem Maximum eſ/
ſe declaratum qui tua ſingulari uirtute propeq; diuina/ Solus effeciſti/ ut dum omni
um honorum genera ſperneres: omnium tamen dignitatum culmen pro ſummis
tuis uirtutibus adipiſcereris ut non ad ſummam Imperii maieſtatem Ambitionum
ſtudio/ Sed cunctis Apoſtolici Senatus ſuffragiis: omnium Præterea Gentium atq;
populorum conſenſu & deſiderio uocauere/ quo quidem tuo facto/ Cœteris ad uerã
uirtutis laudem aſpirantibus diuinum imitandi tui exemplum præſcripſiſti: atq; ad
dignitates ſectandas eaſdemq; pure Caſteq; Adipiſcendas uiam formamq; contuli
ſti/ At cum ſingulare illud tuum ingenium ad Veritatis ſtudiũ contuliſſes/ omneq;
tuæ uitæ tempus ad rerum diuinarum rationes exquirẽdas tranſmiſiſſes/ breui adeo
tempore omnem Philoſophiæ ac Theologiæ cognitionem abſolutiſſime atq; lo/
cupletiſſime hauſiſti/ ut neq; noſtra neq; maiorum noſtrorum ætate aut ingenii ae
cumine & celeritate aut diſputatione & memoria/ aut ſubtiliſſimarum rerum & pœ
ne incomprehenſibilium perceptione/ quiſq̃ tibi proxime acceſſerit/ quibus artibus
& diſciplina apud omnes ita fama floruiſti/ Vt cum nihil iam tibi ad decus/ Nihil ad
laudem operis ſupereſſet/ quo illuſtrior & acceptior per omnes populos uolitares:
Vitam tamen integerrimam adiunxiſti/ publicam utilitatem priuato uſu prætuliſti.
Quæ omnia & ſi clariſſima in te uno fuerunt q̃ in ſingulis ſingula/ Multo tamen
fateor tua uitæ inſtitutione fuiſſe clariora Atq; illa magis tua uirtute augeri q̃ tu
ab illis auctus inueniaris: Iam uero ſi benignitatem/ Clemẽtiam/ Liberalitatẽ/ Inno/
cẽtiã/ Magnificẽtiã attingere licebit: quis te ullo laudis genere præſtantior/ aut ſplen
didior inuenietur: quo uno literarũ ſacrario & uirtutũ officina nõ ſolũ Romana ec/
cleſia plicate tranquilleq; regitur. Sed ipſa quoq; Vrbs tuis aſpiciis & meritis aucta
& illuſtrata priſtinam dignitatem ſibi reſtitutam Lætatur. Quis enim non iure læta
bitur Tanta in te Animi Magnitudinem: Tantos erga Deorum Immortalium tem/
pla/ ac in Vrbis elegantiam pecuniarum aceruos eſſe profuſos. Cum hæc tua edifi/
cia Studio ſingulari/ Splendore admirabili/ Multitudine infinita/ Tam celeriter &
expleueris & inornaueris: qui plura breui Tempore Magnificentius effeceris/ q̃ cœ/
teri memoria noſtra Pontifices in tam rerum diuturnitate affecerint. Teſtis eſt Diui
Petri Aduincula in ueteri curia Templum parietibus & Sarcto tecto in admirabilem
Iocunditatem ſumptuoſo opere exedificatum: Teſtis ipſa duodecim Apoſtolo/
rum Eccleſia diruta antea. Nunc tua ope ad amplitudinem Mœcenatiſq; operis
Splendorem reuocata. Teſtis Terræ Cœliq; moderatoris diui Petri Baſilica Quæ
tuo ductu & Impenſa auro irradiatur. Et elegantiore Ornatu illuſtrata circunſpici/
tur. Teſtis Diui Stephani & Vitalis/ reliquorumq; deorum ædes & delubra/ Vrbis eti
am ſolitudine obſoleta/ Tua unius opera & impenſa Locata/ Collocupletata &
Ornatiora q̃ erant in hominum oculis collocata/ Teſtis ſacrarium illud Matris Dei
ad portam flamineam/ nouo opere fornicibus Marmoratis inſtructum. Cuius adi/
tus diuini numinis religionem ſummo Religionem ipſam preſefert. Pontem ue/
ro illum tuum fœlicibus auſpiciis excitatis ab aqua fundamentis: Muimuri Tiberi/
no impoſitum: adeo Tiburtino lapide præſtantem/ ut tanta mole nihil Antiquita/
ti remittatur: Cum non Ianiculum modo ipſum: uerum Vrbs tota & artificio &
impenſa & utilitate illuſtretur. Quis ſatis digne efferre poterit: præſertim cum
Valentianum Pontem Ianiculum & Vrbis inſulam continentem tantopere ante/

cellat?Valitudinariam uero illam ſancti ſpiritus/hoſpitalemq; egrotorum ſedem
cottili latere ad Tyberis ripam tam elegantiſſime atq; lautiſſime ædificatam : qua
nihil ad uſum melius/ad ſpeciem pulcrius : ad gloriam diuturnius deſideratur:
Quantam tui animi amplitudinem/Miſericordiam/Caritatéq; denotat? Sed quid
ego aut uiarum deſcriptionem/aut arearum laxitudinem/aut edificiorũ & templo/
rũ totius urbis ſplendorem iam ſuæ uetuſtatis amplitudinem ac ſuauitatem agno/
ſcentis pluribus exequar?aut ſingula memorem?cum ipſius ciuitatis urbs tota/tan/
tam eiuſmodi in rebꝰ profuſionem ac ſtudium tuum in primis adeo circumferat/ut
deformata antea nunc per te luculentiſſime exornata/non lætari modo de tuo pon/
tificatu/Sed geſtire prope omnibus uideatur:& quo diuturnius id ei in hac ſumma
tranquillitate pacis & otii per te ſit/diis præſidibus ac omniũ rectori & moderatori
deo pientiſſime cõprecatur/Ad hanc igitur tui gloriam recognoſcendam & littera/
rum monumentis immortalitati cõmendãdã/ omnes qui grati eſſe uolent/quicq̃d
ſtudii ab eis impendi poterit/Nauare operam pro uiribus debẽt/ne officio in te ſuo/
& quidem cum uitio defuiſſe uideantur/qui ſi cui uel facultas defuerit/uel tempora
denegauerint/uel domeſtica cura retardauerit/uel ratio alia traduxerit/nihilo tamẽ
minus uoluntate & mente quæ bono cuiq; præſto eſt : referre tibi pro benemeritis
gratias debet/Ego uero ne in quo cæteros commoneo accuſer ipſe:& ne longiꝰ mea
uagetur oratio/ad officium tandem reuertar meum: ¶ Alexandriam pater beatiſſi/
ſime Ptolemæi noſtri urbem/torius prouinciæ ægypti opulentiſſimam ſedem ma
xime claruiſſe ferunt:Quæ tametſi rerum omniũ iocunditate & Vbertate abunda/
ret : conditoriſq; ſui nobilitate urbes omnes anteiret/liberalium tamen artium ſtu
dio & doctrina defloreſcente:in grætia adeo floruit/ut uel ĩ medicina is doctior ha/
beretur qui Alexandriæ operam ſe dediſſe fateretur/Multos tulit ea Ciuitas doctiſſi/
mos homines gloriæ celebritate a ſcriptoribus exornatos : Ariſtarchũ/ grammaticũ:
Herodianum:Dydimum:Amenium:Stoicum:Antipatrum:Diogenem: Atchelaũ:
Diodorum:morum etiam grauitate ac uita Antenodorum Cæſaris præceptorem:&
alterum quem Cordylon appellant:qui cum Catone & uixit diutiſſime &apud eũ
placidiſſime functus eſt uita/Neſtorem item achademicum Marcelli Octauiq; Peda
gogum/Cum plures præterea alios in omni doctrinarum genere perſacũdos:& eru/
ditos/ſed bona omnium uenia dixerim/eduxit(Antonino imperante) hunc Ptolæ/
mæũ Regia ſtirpæ Ortundum/ omnium ſane philoſophorum quos illa aluit & lit/
teris & ingenio & uirtute facile principem.Qui cum in Cleopatram Ptolæmeorum
regnum ſub octauiano redacta in prouinciam ægypto deſiiſſet:priuatus ipſe/regio
tamen animo & ingenio non ad ſordida artificia/non ad uitam deſidioſam / nõ ad
ſeceſſum in ſolitudinem ſe addixit/uerum in illo tunc celeberrimo Alexandrinæ ur/
bis gymnaſio haud obſcuris facultatibꝰ:totum ſe ad litteras contulit/atq; in primis
in philoſophia præclara humanæ ſocietatis parente/Auctore illo ſuo naturæ interp/
te Ariſtotele contenta/deinde in mathematicis diſciplinis (quibus uagantia Cœlo
ſidera cognoſcuntur)& quibus ſuccurrẽdum uidebat:plurimum inſudauit etatéq;
omnem contriuit/nam quom ipſo ueri inueſtigandi amore raperetur/uideretq; cæ/
leſtia corpora in hoc corporato & aſpectabili mundo/agitatione continua:& diſpa/
ri fluitante nunquã uariari ſupera illa complexus eſt: quæ ratis ordinibus/immuta/
biliſq; conſtantia/& certitudine demonſtrationis rectiſſime cognoſcuntur/atq; per/
fectiſſime ſciuntut : ubi perpetuorum corporum interualla/ magnitudines : con/
uerſiones/anfractus uarii multipliceſq; naturæ : perinde animo & ratione cer/
nuntur : atq; illa quæ oculis ſubiecta perſpiciuntur/ut uiuere in terris homines:
& cum diis ipſis in tanto diuino Cœli ornatu uerſari uideantut/quarum cæleſtium
rerum Motuumq; ſcientiam priſci illi exquiſito ingenio uiri agitatione certa Et ue
ritate commoti:& primã omnium queſiuerũt & omnium ultimã inuenerũt/Exple
uit uero & penitus abſoluit Ptolemæus unus omniũ doctiſſimꝰ & ingenii ſubtilita
te uſq; eo acerrimus/ut in aſtrorum ſpeculationem e naturæ ſinu/naturam ipſam

exorſerit/ prouocauerit/incertamenq; deduxerit:is enim ſolis lunæq; Magnitudinẽ
uolutiones/Proportiones / incrementa detrimentaq; ſatis a maioribus cõmode tra/
dita extitiſſent.Errantium uero fixarũq; ſtellarum ratio:& motus nõ inſtitutis certis
& doctrina/Sed inſtrumentis etiam ab Hiparco perquiſitis non ratam & perpetuã
demonſtrationis uiam afferre uoluit/huic quoq; parti homo non ſibi ſed aliis natus
ita conſulere/quo deinceps nihil ad aſtrorum conſumationem/diſciplinæ eſſet am
plius a quo/q̃ poſtulandũ/itaq; his ſuis libris ambitus/ſtationes / Curſuſq; ſiderũ / ac
eorum motum omnem & ſtatum(res profecto cognitu dignas omniumq; difficilli
mas)ſubtiliſſime agreſſus inueſtigauit/recte ab aliis inuenta comprobauit/deprauaj
ta correxit:ut ſolus de admirabilitate Cæleſtium rerum nullis anguſtiis aut conciſſis
diſputationibus illigatus commodiſſime ſcripſerit/acute enodauerit / cumulatiſſi/
me ſatiſfecerit/Atq; eam diſciplinam Græcis hominibus quos nondum ea Cæleſtis
ſcientiæ gloria attigerat:non ipſius ſcientiæ terminis:ſed ſui ingenii finibus abſolu
tiſſime importauerit.& cum nihil diminuti: Nihil ſuperuacui/nihil præter rem/ab
eo ſcriptum ſit.Nullus ad eius inuenta & ſcripta potuerit aſpirare/Harum igitur tã/
tarum maximarumq; rerum momenta & rationes græcis litteris ab eo explicatas / A
Patre autem meo(ut diximus)in eius tantis calamitatibus latinas editas/tuæ ſancti/
tudini deſpondeo/ut ſub tui numinis tutela conſecratæ ardorem iuidiæ reſtinguãt
& in cõmunẽ utilitatem propter quam tanti labores ſuſcepti ſunt:felicibus tuis au/
ſpiciis diuagentur:Ac ſi quando tibi ab hac rerum omnium procuratione & mole/
animũ uendicare recreareq; licuerit: Poſſis nouo hoc opere/numeris lineiſq; inter/
functo diuinum Ptolæmei ingenium diuinis in rebus cognoſcere / Quamobrẽ ſi
labores noſtri a tua ſanctitate probabunť.Enitar profecto reliquis Trapezontianis lĩ
bris nondum cuiq; inſcriptis/Mea in te pietate/rurſus tuoꝝ in nos meritorũ ratione
preſentibus poſteriſq; conſtare:Qui ſi præacceptis beneficiis partem gratiam referre
non poteroid ſaltem quod implere poſſum profiteor & repromitto: Nullũ ſilicet
ſuſceptorum beneficiorum officium apud me inter moriturum/quorum magnitu/
dinem memoria colã ſempiterna.Accipiat ergo tua ſanctitudo benigne (ut ſolet)
opus multis lucubrationibus a patre meo elaboratum/ qđ & ſi aliquibus ꝑ tua põti/
ficia dignitate non dignum fore uidebitur Tui animum Tamen offerentis & abdita
rum ſcientiam rerum his euolutam libris minime abs te aſpernari ſcio non enim ho
minibꝰ crimini aut fraudi fuit Deum immortalem ſamiis uaſis/cultuq; tenuiſſimo
coluiſſe:& ſimul me non præterit Magnum illum Alexandrum/Antigoni Arthaxa/
xem offerẽntis ſtudium magnopere comprobaſſe.

HAEC SVNT QVAE IN ALMAGESTO SEV.XIII.LIBRIS CLAVDII PTOLAEMEI MATHEMATICAE CONSTVCTIONIS HABENTVR.

LIBER PRIMVS

	Cap.	Car.
Prohemium/Siue Proloquium/Prologus	1	1
De ordine huius doctrinæ:& conſtructione ſpeculationum	2	1
Q. ď ſphericum eſt Globiq; modo cœlum circũuoluitur	3	1
Q. ď Terra quoq; Spherica ſit ad ſenſum quantum ad uniuerſas ptes	4	2
Q. ď terra in medio cœli ſita ſit	5	2
Q. ď terra quaſi punctum eſt ad celeſtia comparata	6	3
Q. ď terra nullo motu progreſſiuo moueatur	7	3
Q. ď duplex in cœlo primorũ motuum differentia eſt	8	3
De particularibus deprehenſionibus:ibi.Sed uniuerſales qdem p/libationes ſummatim atq; per capita ita breuiter.	9	4
De quantitate rectarũ linearũ quæ in circulo perducuntur:cum ta/bulis Arcuum & chordarum	10	6
De Arcu qui eſt inter tropicos	11	8
Theoremata quæ ad ſphæricas demonſtrationes præmittuntur & de figura ſectoris ſphærica	12	9
De arcubus qui ſunt inter æquatorem & circulũ obliquum	13	9
De aſcenſionibus in ſphæra recta	14	10

LIBER SECVNDVS

De uniuerſali orbis terrarũ ſitu qui a nobis habitatur	1	11
Quomodo maximæ diei data magnitudine/dantur horizon/tis Arcus qui ab æquinoctiali & circulo obliquo intercipiunť	2	11
Quomodo(eiſdem ipſis ſuppoſitis)eleuatio poli detur	3	11
Quomodo inueniendum quibus & quando ☉ in uertice ſit	4	12
Quõ Gnomonũ/æquinoctialis tropicæq; umbræ ĩ meridieb9 capiãť	5	12
Expoſitio proprietatũ per ſingulos paralellos	6	12
De Coaſcenſionibus ſignorũ & æquatoris in ſphæra decliui	7	14
Expoſitio decamoriarũ aſcenſionũ ſeu tabula aſcẽſionũ p.x.gradus	8	16
De iis quæ particulariter ad aſcenſiones ſequuntur	9	17
De angulis atq; arcubus qui in zodiaco circulo & meridiano fiunt	10	18
De angulis atq; arcub9 q ab eodẽ obliquo orbe atq; horizonte fiũt	11	18
De angulis atq; arcub9us ad eũdem circulũ ab illo fiunt qui eſt per polos horizõtis.	12	19

LIBER TERTIVS

De magnitudine Annui temporis	1	24
De magnitudine anni & particularibus ☉ æqualibuſq; motibus	2	24
De ſupputationib9 æqualis circulariſq; motus	3	27
De apparente inæqualitate ſolari	4	28
De particularibus inæqualitatis ☉ portionibus	5	19
De tabularũ differẽtiæ inæqualitatis ☉ cõpoſitione	6	30
De poſitione tabularum motus ☉ diuerſi	7	30
De inueniendo loco medii motus ☉	8	31
De motus ſolaris ☉ computatione	9	31
De Diei naturalis inæqualitate	10	31

ℂLIBER QVARTVS

	cap.	car.
A quibus obſeruationibus ☽ Accidentia examinanda ſunt	1	32
De periodicis ☽ temporibus	2	32
De ☽ motibus æqualibus ſecundum partes ſuas	3	33
Expoſitio Regularum quæ medios ☽ progreſſus continent Seu Tabulæ medioꝝ æqualiũq; motuum ☽	4	34
Qđ etiã in ſimplici ſuppoſitione ☽ tam excentricitatis q̃ epicydi ſuppoſitio eandem faciat apparentiam	5	37
Primæ ac ſimplicis lunaris inæqualitatis demonſtratio	6	38
De Emendatione medioꝝ lõgitudinis & īæqualitatis motuũ ☽	7	40
De locis æqualiũ ☽ motuum tempore Nabonaſſari	8	41
De emendatione mediorum motuum latitudinis ☽ & de locis ipſorum In primo Nabonaſſari Anno	9	41
Expoſitio tabulæ primæ ac ſimplicis inæqualitatis ☽	10	42
Qđ non penes ſuppoſitionum ſed cõputationum differẽtias ☽ inæqualitatis quantitas diuerſa eſt ſm hypparcum	11	42

LIBER QVINTVS

De conſtructione inſtrumenti quod Aſtrolabium uocatur	1	43
De ſuppoſitione quæ ad duplicẽ ☽ inæqualitatem pertinet	2	43
De quantitate huiꝰ inæq̃litatis ☽ q̃ penes diſtãtiã ſuã a ☉ accidit	3	44
De proportione excentricitatis lunaris Circuli	4	45
De lunaris epicycli declinatione	5	45
Quõ per lineas a motibꝰ periodicis Verus ☽ motus inueniatur	6	46
Expoſitio uniuerſalis tabulæ lunaris inæqualitatis	7	46
Canon uniuerſalis lunaris inæqualitatis Seu tabula diuerſitatis ☽ uniuerſalis	8	47
De uniuerſali calculo lunari	9	48
Qđ nulla dĩa fiat ĩ ☌ atq; ☍ penes excẽtricũ lunæ circulum	10	48
De aſpectibus diuerſitatis ☽	11	49
De conſtructione iſtrumenti quo aſpectus diuerſitatis capit̃	12	49
Lunarium diſtantiarum demonſtratio	13	49
De quantitate diametrorum ☉ & lunæ & umbræ quæ in ☌ et ☍ perſpiciuntur	14	50
De Solari diſtantia & iis quæ ſimul cum ea demonſtrãtur	15	51
De magnitudine ☉ & ☽ & terræ	16	51
De particularibus aſpectuum diuerſitatibus ☉ & lunæ	17	51
De tabula diuerſitatis aſpectuum	18	52
De diuerſitatibus aſpectuum diſcernendis	19	53

ℂEmpedocles duplã eſſe a terra ad ☽ diſtantiam aſſeruit
Quidã uero mathematici diligentius ꝑſcrutantes decies octies

Eratoſthenes ſolem diſtare a Terra.308.ſtadioꝝ Myriadas	3080000.	Stadiorum
	385000.	Miliariorũ
Lunam uero a Terra.78.Myriadas ſtadiorum	780000.	Stadiorum
	97500.	Miliariorũ

LIBER SEXTVS

De coniunctionibus atq; oppoſitionibus ſolis & lunæ	1	55

	Cap.	Car.
Q uo mediaꝝ cōiūctionū atq; oppōnū cōponēdæ ſint tabulæ.	2	55
De ſynodis atq; plenilunijs	3	55
Q uo periodicas & ueras coiūctiones & oppōnes cōſiderare oportet	4	57
De eclypticis ☉ & ☽ terminis	5	58
De diſtantia eclypticorum Menſium	6	59
De tabulis eclypticis	7	60
Tabula eclypſium luminarium	8	63
Luminarium eclypſium computatio	9	64
Solarium eclypſium computatio	10	65
De inclinationibus quæ in eclypſibus fiunt	11	66
Tabula declinationum & inclinationum	12	66
Inquiſitio inclinationum	13	67

LIBER SEPTIMVS

Q đ ſtellæ non erraticæ ſemp eundem inter ſe ſitū ſeruent	1	68
Q đ nō erraticarum etiam ſphæra motu quodam ad ſucceſſionem ſignorum progreditur.	2	69
Q đ in polis circuli obliq ad ſucceſſionē nō erraticaꝝ ✱ ſphera mouet	3	69
De modo deſcriptionis fixarum	4	72
De conſtellationibus in Sphæra ſolida fabricandis	5	72

LIBER OCTAVVS

Expoſitio tabularis cōſtellationis hemiſpherii Auſtralis	1	79
De lactei circuli ſitu	2	85
De ſphera Solida fabricanda	3	86
De proprijs erraticarum aſpectibus.	4	87
De coortibus & in medio cœli locationibus cooccaſibuſq; fixaꝝ	5	88
De apparitionibus & occultationibus fixarum.	6	88

LIBER NONVS

De ordine globorum ☉ & ☽ cæterarūq; ſtellarū erraticarū.	1	89
De difficillimo ſuppoſitionū modo in .5. planetis.	2	89
De periodicis reſtitutionibus .5. planetarum	3	90
Tabulæ mediorū motuum lōgitudinis & inæqualitatis .5. planetaꝝ	4	91
De iis q̄ pmittunt̃ ad doctrinā motuū .5. planetarum	5	98
De modo & differentia ſuppoſitionum	6	98
Demōſtratio maximæ ☿ lōgitudinis & motus eius	7	99
Q đ ☿ ſtella bis pxima terræ in una reuolutione fit	8	100
De proportione ac magnitudine inæqualitatū ☿	9	101
De periodicis ☿ motibus	10	102
De locis periodicorum motuum ☿.	11	103

LIBER DECIMVS

Demonſtratio maximæ longitudinis ſtellæ ♀	1	103
De epicycli ♀ magnitudine	2	104
De proportionibus excentricitatis ſtellæ ♀	3	104
De emendatione periodicorū ♀ motuum	4	104
De locis periodicorū motuum ſtellæ ♀	5	105
Hæc pmittunt̃ ad ea q̄ de reliq̄s planetis demonſtrant̃	6	106

	cap.	car.
Demonſtratio excentricitatis & maximæ longitudinis ♂	7	106
Demonſtratio magnitudinis epicycli. ♂	8	108
De emendatione periodicorum motuum ♂	9	110
De locis ꝑiodicoꝝ ♂ motuũ tempore Nabonaſſari.	10	110

LIBER VNDECIMVS

Demonſtratio excentricitatis & maximæ lõgitudinis ſtellæ ♃	1	111
Demonſtratio magnitudinis epicycli ♃	2	113
De emendatione periodicorum motuum ♃	3	113
De locis periodicorum motuum ♃	4	114
Demonſtratio excentricitatis ♄ & maximæ longitudinis eius	5	114
Demonſtratio magnitudinis epi. ♄	6	116
De periodicorum. ♄. motuũ emendatione.	7	117
De locis periodicorum. ♄. motuũ tp̃e Nabonaſſari	8	118
Quomodo a periodicis motibus apparentes ac ueri capiantur	9	118
De faciendis inæqualitatum tabulis	10	118
De computatione motus longitudinis. 5. planetarum	11	121

LIBER DVODECIMVS

De iis quæ prætermittuntur ad Regreſſus planetaꝝ demonſtrandos	1	122
Demonſtratio Regreſſuum. ♄	2	123
Demonſtratio Regreſſuum. ♃	3	124
Regreſſuũ ♂ Demonſtratio	4	125
Regreſſuum ♀ demonſtratio	5	125
Regreſſuum ☿ Demonſtratio	6	126
Computatio tabulæ Stationum	7	127
Tabula Stationum. 5. planetarum.	8	128
Maximarum a ☉ diſtantiarum. ♀. atq; ☿	9	128

LIBER DECIMVSTERTIVS

De ſuppoſitionibus q̃ ad motus latitudinis. 5. planetaꝝ pertinent	1	130
De modo motus latitudinis ſecundum ſuppoſitiones inclinationũ atq; obliquationum.	2	130
De ſingularum inclinationum magnitudine	3	131
De cõponendis particulariũ latitudinis motuũ tabulis	4	132
Tabula latitudinũ. 5. planetarum	5	136
Calculus Remotionis. 5. planetaꝝ ſm latitudinem	6	139
De apparitionibus atq; occultationibus. 5. planetarum	7	139
Q̃d etiam Apparitio ♀ atq; ☿ propria cũ ſuppõnib⁹ ad unguẽ fit	8	140
Doctrina ad particulares a ☉ diſtãtias apparitionũ atq; occultationũ	9	140
Tabulæ apparitionum & occultationum. 5. planetarum	10	141
Concluſio totius uoluminis	11	141

MAGNAE COMPOSITIONIS CL. PTOLEMAEI ALEXANDRINI LIBRI A GEORGIO TRAPEZVNTIO E GRAECO CONVERSI PER L. GAVRICVM CASTIGATI

Eroptime mihi videtur o Syre. Qui bene philoſophati ſunt, Speculatiuam philoſophyæ partem ab Actiua ſeperaſſe, Nam & ſi actiuæ accidat parti: Vt prius ſpeculatiua ſit, Magnã tamen differentiam in ipſis inuenies, non ſolũ quia nõnullæ uirtutes morales abſq; diſciplina etiã multis in eſſe poſſunt: Cum ſpeculatiuã ſcientiam ſine doctrina conſequi impoſſibile ſit, Verũetiam quia maxima utilitas in altera ex ſequẽti actione quæ in ipſis rebus habetur, in altera ex progreſſu ſpeculationum fieri ſolet. Hinc opus eſſe nobis putauimus: ut actiones quidem cogitandi motibus ſic tẽperemus, ꝙ ne in minimis quidem, cõſiderationis eius obliuiſcamur: quæ ad pulchrã ordinatamq; mentis conſtitutionẽ perducat, Otium autẽ maxime ad doctrinam Theorematũ (quæ plurima pulcherrimaq; ſũt) & precipuæ illorũ quæ propriæ mathematica dicunt̃ couertamus, Cõmode naq; admodũ Ariſtoteles ſpeculatiuã partẽ i tria rurſus genera partit̃, phyſicũ, mathematicũ, theologicũ. Nã cũ res oẽs ex materia & forma & motu conſtent, quorũ ſingula quãuis minime ſeorſum a ſubiecto inſpici poſſint: intelligi tamẽ ſine reliqs poſſunt. ¶ Primã quidẽ primi oium motus cauſam ſiquis in ſũma ſimplicitate accipiat: Deũ inuiſibilẽ atq; imobilẽ arbitrabit̃: & doctrinæ genus, quod i hoc uerſat̃, theologicũ appellabit. Altiſſima eni mũdi actus hic ſuperat, & a ſenſibilibus oĩo ſubſtãtiis ſeparatus ſuper illa penitus intelligitur. ¶ Genus aũt: quo materiales qualitates quæ ſemp mouent̃ ingrimus: quodq; circa molle ac dulce: albũ & calidum & ſimilia uerſatur, iure phyſicum nuncupabit: Cum eius ſubſtantia incorruptilibus plerumq;, & ſub lunari orbe inueniatur. ¶ Quod autẽ formarum progreſſiuorumq; motuũ naturam oſtendit. Figuræ inſuper ac magnitudinis & ad hæc multitudinis, loci, tẽporis atquæ ſimilium ſcientiã ſcrutatur: id doctrinæ genus Mathematicum eſſe diffiniet. Quippe res iſtæ inter duas ſuperiores conſiſtunt. Non ſolũ quia & ſenſu & abſq; ſenſu percipi poſſunt. Verum etiã quia omnibus ſimpliciter rebus tam mortalibus ꝙ̃ immortalibus accidunt. Cum in iis quidẽ quæ ſemper mutantur, ſm ſeparabilem formam cõmutentur. In iis uero quæ perpetuæ nature ac æthereæ ſunt, i cõmutabilitatem formæ immobilem ſeruẽt. ¶ Quia igitur hinc intelleximus duo ſpeculationis genera coniecturæ. Magis ꝙ̃ certioris ſciẽtiæ nomine appellari poſſe. Cum theologicum incomprehenſibile ſit. Naturale autem propter inſtabilitatem materiæ uix percipi poſſit, atq; propterea nũꝙ̃ de ipſo conuenire poſſe, philoſophantes arbitremur. ¶ Solũ uero mathematicũ (ſiquis rectæ ipſo utatur) firmã & immutabilem ſcientiã afferẽt, quoniam demonſtratio, Arithmetica, Geometricaq; uia & rationæ, pcedit: quibus dubitatio longe abeſt. Placuit huic generi pro uiribus maxime ſubuenire, ac præcipue illi eius parti quæ de diuinis atq; cœleſtibus corporibus eſt. Sola enĩ hæc de perpetuis (quæ ſemper eodẽ modo ſe habẽt) conſiderat. Et propterea ipſa quoq; poteſt ſine cõfuſione ſemper eodẽ ſe modo habere ac percipi, quod propriũ ſcientiæ eſt. Ad cetera quoq; genera (nõ minus ꝙ̃ illa) ipſa cõferre uidetur. ¶ Hæc enim, ad Theologicũ genus, uiam maxime præparat. Nã ſola recte propinquitatẽ accidẽtiũ ſenſibilibus ſubſtantiis, & mouẽtibus quidẽ motiſq;. Perpetuis uero atq; impaſſibilibus, motibus quoquæ ipſis motuũq; ordinibus, immobilem & ſeparatũ actũ intelligere quodãmodo põt. ¶ Ad naturale quoq; genus nõ parum cõducit, quũ

¶ Nam & ad theologicã ſcientiam hec maxime nos ducit, quũ ſola poſſit recte conſiderare imobilem & inſeparabilem ſubſtãtiam, ab earum uicinitate quæ ſenſibilibus quidẽ mouẽtibuſq; ac motis, æternis uero & impaſſibilibus ſubſtantiis accidit, tũ circa rõnes, tũ circa ordines motuum.

conformis totius naturalis ſubſtantiæ proprietas a progreſſiui motus conditionibus apprehendatur/ueluti corruptibile quidem atq; incorruptibile a recta atq; circulari/graue autẽ atq; leue aut paſſiuũ aut actiuum: ab eo quod eſt ad mediũ atq; a medio. ℭ Atqui ad motum actionumq; decorem hæc pre cæteris aliis/nos propter diuinarum rerum ſimilitudinem & mẽſuram/faciet maxime perſpicaces, amoreſq; diuine huius pulchritudinis ſtudioſis iniiciet/& ad ſimilem animæ ſtatũ/quaſi natura, propter ſpeculandi cõſuetudinem deducet. Nos igitur hoſce amores ſpeculationis rerum ſempiternarum continue augere uolentes. Quæ quidem inuenta hactenus ſunt: ab iis didicimus qui uere ac exquiſite his diſciplinis inheſerunt/& ipſi tantum afferre atq; addere conabimur. Quãtum fere tempus/quod iter nos & illos iterfuit, addere poteſt. Quæ igitur ad preſens/luce clarius perſpeximus, Ea omnia q̃ breuiter aperteq; (ut uel qui aliquãtulum in doctrinis prægreſſi ſunt/ſiue hanc ſcientiam deguſtarunt facilius percipere poſſint) cõmentari & literis mandare conabimur. Verum ut abſolute negotium hoc habeatur, cuncta quæ ad inſpicienda cæleſtia conferunt ſerie ſua exponemus. Sed ne longa nobis oratio contexatur: quæ quidẽ a priſcis exacte inuenta ſunt: ea breuius enarrabimus. Quæ uero uel nõdum/uel nõ cõmode tradita ſunt: ea pro facultate noſtra/latius exponemus.

ℭ De ordine huius doctrinæ. Cap. II.

PROPOSITI AVTEM negotii huius illud precedit: ut uniuerſalem terre totius habitudinẽ ad totum cœlum perſpiciamus. Particularium uero quæ deinde ſequuntur: Primum eſt: ut de obliqui circuli ſitu & locoꝝ habitabiliũ cõſideremus: & ad hæc differẽtia q̃ i ord ine penes inclinationes p unũquẽq; horizõta alterius loci ad alteꝝ fit: Hæc enĩ cõſideratio ſi præceſſerit, faciliorẽ ad cõſiderãda reliqua ui.ã præbebit. Alterũ ut de ſolari motu atq; lunari: & de accidentibus ſuis doctrinam afferamus. Nam niſi qs hæc prius tenuerit/non erit poſſibile ſtellarum percipere accidentia. Ita cum ad extremum fiat ſermo de ſtellis. Quæ quidem ad orbem ſtellarum pertinent: quas fixas appellare ſolent/iure præcedent. Sequentur autem quæ ad erraticas quandoq; accomodantur. Horum ſingula tanq̃ principiis ad inueniendum & quaſi fundamẽtis uſi, partim iiſq; quæ perſpicua apparent. Partim certis priſcorum noſtriſq; obſeruationibus/demõſtrare conabimur: & conſequenter eis lineari demonſtrationum uia ratiõe accõmodabimus. Vniuerſale igitur quod præcedit huiuſmodi eſt. Quod cælum ſphæricũ eſt/& globi modo peruoluitur. Quod terra quoq; ſm uniuerſales ſuas partes accepta/quo ad ſenſum ſpherica eſt atq; globoſa. Situ uero in medio totius cœli/centro ſimillima collocatur. Magnitudine autem atq; diſtantia ad fixarum ſtellarum ſphærã tanq̃ punctum ſe habet/nulloq; progreſſiuo motu mouetur. De quorum ſingulis pauca breuiter (ut in memoria reducatur) nobis perſtringẽda ſũt.

ℭ Quod ſphæricum eſt/globiq; modo cœlum conuoluitur. Cap. III.

Cæli figuram eſſe ſphæricam & motum eius circularem.

PRIMA igitur principia ab huiuſmodi obſeruatiõe ueri ſimiliter a priſcis hominibus inuenta mihi uidentur. Solem enim & lunam aliaſq; ſtellas ab ortu ſemper ad occaſum in æqui diſtantibus inter ſe circulis ferri uidebant/ita ut incipientes ab inferioribus quaſi ab ipſa terra ſurſum ferãtur. Paulatimq; in altiora cõſcẽdere uideatur/rurſuſq; proportionaliter circũuolui atq; deſcendere/quouſq; omnino (quaſi in terram inciderint) pereant. ℭ Tẽporeq; aliquo iteriecto/rurſũq; perſpiciebãt quaſi ab alio principio orirĩ atq; occidere: & ad hæc tempora & ad hæc ortuum occaſuumq; loca ſimiliter atq; ordine certo in uniuerſum redire: ſed ſtellarum/quæ ſemper cernuntur/circũuolutio quæ circa idem ſemper uertitur cẽtrum/ut cœlum ſphæricum eſſe crederẽt/maxime illos compellebat. Neceſſario enim punctũ illud cœleſtis ſphære polus efficiatur/cum ſtellarum quæ ipſi centro propinquiores ſunt in minoribus circulis puol-

uantur. Quæ uero remotiores ſm proportionem diſtantiæ/maiores circulos faciũt/donec ad eas/quæ occidunt diſtantias ueniant/quarum etiam propinquiores illis q̃ ſemper cernuntur breuiori tempore occultari uidebant. Remotiores autem ꝓportionaliter maiore. Propter hæc igitur ſolã predictam opinionem primo habuerũt/deinde reliqua quoq; conſequenter intellexerunt/quum omnia ſimpliciter quæ apparent contrariis opinionibus ſuo teſtimonio repugnẽt. Nam ſi quis ſtellarum motum rectæ ad infinitum ferri ſuppoſuerit/ueluti nõ nulli putarunt: quæ nam uia & quæ ratio excogitari poterit? Quare ab eodem quotidiæ initio ferri cernantur/quo enim pacto ſtellæ in iſinitum profectæ regredi poſſent? Aut quomodo regreſſus earum ne cerneretur. Aut quomodo magnitudines earum ita ſenſim non minuerentur. Vt tandem nullæ uiderentur. Nunc uero contra maiores quidem in ipſo uidentur occaſu & ſenſim ita occultãtur. Vt ab terræ ſuperficie ipſius quaſi obice obtegi uideantur/incendi autem ipſas a terra rurſuſq; in terram extingui abſurdum omnino atque irrationabile uidetur. Nam quis eam in magnitudinibus & quantitatibus earum in diſtantiis/locis/atq; temporibus/ſeriem/caſu & abſq; ratione fieri concederet? Præterea partem quidem aliam terræ incendendi naturam habere. Aliã uero extinguendi/Immo autem eandem aliis incendendi/aliis extinguendi/etiã ſtellarum eaſdem aliis incenſas/iam autem extinctas eſſe/alias nondum. Si quis inquã hæc omnia ridicula concederet/quid de apparẽtibus ſemper dicemus? quæ nec oriuntur nec occidunt: Aut qua de cauſa quæ incenduntur & extinguuntur non ubiq; illico oriuntur uel occidunt. Quæ uero id minime patiuntur/ſemper ſuper terram ubique ſunt. Nam eædem non poſſunt aliis incendi extinguiq; ſemper i aliis nunq̃ iſtorum aliquid pati/Aperte nãq; patet eaſdem ſtellas apud alios quidem oriri atq; occidere. Apud alios autem neutrum iſtorum facere/ Et ut breuiter perſtringam quamcũq; aliam motus cœleſtium figuram preter globoſam quiſq̃ ſuppõſuerit. Neceſſe erit in equales diſtantias a terra ad ſuperiorum partes corporum fieri/ubicunq; & quomodocunq; ſitum ipſius poſueris/ut & magnitudines & diſtãtiæ ſtellarũ ad inuicẽ in equales eiſdẽ in ſingulis circũductiõibus uideãtur/quaſi modo magis: modo minus diſtarent quod accidere nequaq̃ uidemus. Nam ꝙ iuxta horizõtes maior magnitudo ſtellaꝶ uideat̃: nõ diſtãtiæ paruitas id facit/ſed huiuſmodi terrã obeũtis euaporatio quũ inter uiſum noſtrũ & ſtellas ipſas exhalet/ueluti maiora ĩ aquis ſubmerſa uident̃: & qdẽ tãto maiora quãto ꝓfũdiora petierint. Sed illa quoq; ut ſphærica eſſe cœleſtia ſentiamus. Cõpellũt ꝙ nulla alia figura ſuppoſita preter iſtã ſtructuræ inſtrumẽtoꝶ cõuenire poſſunt/ꝙ cũ cœleſtium motus nulla re ꝓhibeatur & facillime omniũ uoluatur. Figuraꝶ quoq; omnium/in ſuperficiebus qdẽ circularis, in ſolidis uero ſphærica facillime mouetur. Quũq; capatiores ex diuerſis figuris equalẽ habẽtibus ambitũ ille ſint: quæ plures angulos hñt/Circulus q̄dẽ planis/Sphæra uero ſolidis capatior oĩbus inuenit̃. Cœlũ aũt cæteris oĩbus corporibus capatius eſt. ℂ Sed ad hãc ſentẽtiã naturalia etiã quædã impellunt/ ueluti ꝙ corporibus uniuerſis ſubtilioꝶ partiũ magis q̃ ſimiliũ æther eſt. Superficies aũt corpoꝶ quæ ſimiliũ partiũ ſunt ſimiles partes habẽt. Solæ uero ſuperficies in planis q̄dẽ circularis: in ſolidis aũt ſphærica ſimiliũ partiũ ſunt. Quũ igitur æther ſolidus ſit globoſum eſſe neceſſe eſt. ℂ Præterea terreſtria quidem corruptibiliaq; corpora ex rotundis uniuerſaliter natura quãuis ex diſſimiliũ partium figuris cõſtituit. Aetherea uero diuinaq; omnia ex ſimiliũ partiũ atq; ſphæricarũ. Nam ſi plana uel concaua eſſent: nõ omnibus (q ex diuerſis terræ locis/in eodẽ tẽpore cõſpiciũt) circularis eſſe figuræ uiderẽtur/quas ob res quũ æther (rationabile eſt etiã) q hæc cõtinet/naturæ ſimilis ſimiliũq; partium ſit ſphæricus & circulariter equaliterq; feratur.

ℂ Quod terra quoq; ſphærica ſit ad ſenſum quãtũ ad uniuerſas partes. Cap. IIII.

QVOD ETIAM TERRA ſm omnes partes accepta ſphærica ſit ad ſenſum: ſic maxime intelligemus: Solem enim & lunam aliaſq; ſtellas uidere licet non ſecundũ idem/in omnibus terris oriri atq; occidere: ſed prius ſemper orientalibus/poſterius autem occidentalibus. Nam quæ

Terram eſſe rotundam.

in eodem tempore fiunt eclipſes & maxime lunares/nõ in eiſdem horis ideſt equa litera meridie diſtantibus apud omnes conſcribi inueniemus:ſed ſemper apud orientaliores obſeruatas cõſcriptaſq; horas poſteriores illas fuiſſe quæ ab occidẽtalibus obſeruatæ ſunt. Cũq; horarum etiam differentia terrarum diſtantiæ proportionalis inueniatur:non abſurde terræ ſuperficiem globoſam eſſe quiſpiam affirmabit:qm̃ ſimilitudo partium quæ per omnes partes propter rotunditatem accipitur proportionaliter ſemper iis qui deinceps ſunt ſe ipſam obiicit quod accidere nõ poſſet/ſi alia q̃ ſphærica terræ figura eſſet. ¶ Quod ẽt inde patet/nam ſi caua eſſet occidentalionbus orientes ſtellæ prius uiderentur. ¶ Si plana in eodem tempore omnibus ſimul qui in terra ſunt orirentur atq; occiderẽt. ¶ Triãgularis uero ſi eſſet/aut quatuor angulorum uel cuiuſuis plurium angulorum)figuræ omnibus ſimiliter/q eadem rectam lineam habitãt/quod nullibi fieri uidetur. ¶ Quod autem nec chylindri quidem formam habet ita q; rotunda quidem ſuperficies ad ortum atq; ad occaſum uerſa ſit planarum uero baſium latera ad mundi polos/quod quaſi ueriſimile aliqui putarent,inde perſpicuum eſt/quod nulla unq̃ ſtella ſemper cõuexam habentibus ſuperficiem,cerneretur/ſed autem omnes omnibus orirentur atq; occiderent/aut eedem & equaliter ab utroq; polo diſtantes omnibus ſemp apparerẽt. Nũc uero quanto magis ad ſeptẽtrionem progredimur tanto plures auſtraliorum quidẽ ſtellarum occultantur. Borealiorum autem cernuntur. ¶ Vt hinc pateat q; etiã hæc terræ globoſitas obiices proportionaliter ad laterales faciens partes ſphæricam figurã undiq; oſtẽdit. ¶ Ad hæc ſi oĩbus aut qbuſdã altioribus locis a quouis & ad quẽuis angulũ nauigãtes accedimus/paulatim magnitudines eorũ accreſcere uidentur/quaſi ab ipſo mari emergãt quæ antea ſubmerſa pp̃ cõuexã aque ſupficiẽ uidebant.

Quod terra nõ ſit cõcaua/neq; plana nec triangularis.

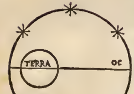
Quod non ſit columnares.

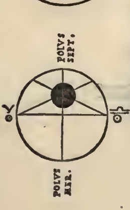
Aquam eſſe gibboſam.

¶ Quod terra in medio cœli ſita eſt. Cap. V.

Terram in medio mũdi ſitã eẽ

HAC RE PERSPECTA/ ſiquis deinceps de ſitu terræ certius dicere uelit ſic profecto quæ iuxta ipſam apparent/accidere ſolummodo intelliget/ſi tam in medio cœli quaſi ſphæræ centrum poſuerit. Nam ſi ſic ſe res non habeat/aut oportebit quod ipſa ſit extra axem & equaliter ab utroq; polorum diſtet:aut in axe/ita ut ad unum polorum magis accedat/aut nec in axe neq; ab utroq; polorum æqualiter diſtet. Ad primum igitur ex his tribus ſitum,illa maxime pugnant. Nam ſi ſurſum aut deorſum extra axem intelligatur, accidet ut quum ĩ duo ſemper inequalia quod ſupra terrã & quod ſub terra ẽ ab horizonte diſſeperentur,nũquã in recta ſphæra equinoctiũ fiat. In obliqua uero ſphæra uel nũquã,uel non in medio tranſitu ab altero ſolſtitiorum æſtiuo dico atq; hyemali ad alterum. Nam hæc ſpatia inæqualia neceſſario fierent. Non enim æquinoctialis/maximuſq; parallellorum circulorum qui in polis circulationis deſcribuntur diuideretur ab horizonte in duo æqualiter. Sed unus æquidiſtantium ei uel borealium magis uel auſtralium. Sed apud omnes ſimpliciter conſtat hæc ſpatia æqualia eſſe ubiq;:qm̃ & diei ab æquinoctio incrementa donec ad maximum diem in æſtiualibus ſolſtitiis perueniatur æqualia ſunt dierum decrementis/ad minimum uſq; ſolſtitiorum hyemalium diem. ¶ Si uero ad ortum uel occaſum ideſt ad aliquorũ partes rurſus accedere ſupponatur. Nec magnitudines & ſpatia ſtellarum ſm orientalẽ & occidentalem,horizonta æqualia eademq; eiſdem erunt/nec ab ortu ad meridiem tempus æquale illi erit tempori quod a meridie ad occaſum eſt:quæ omnia iis quæ apparent omnino repugnant. ¶ Ad ſecundam autem opinionem qua ſic in axe ponitur ut ad alterum polorum magis accedere intelligatur. Ita rurſus quiſpiam reſponderet:quia ſi ſic res ſe haberet,& in ſingulis climatibus,horizontis ſuperficies cœli partes duas quæ ſuper terram & quæ ſub terra eſt ſm alium atq; aliũ acceſſum & ad ſeipſas & ad inuicem ſemper inæquales differenter efficeret:nec niſi in recta ſolũmodo ſphæra in duas æquales poſſet ſeparare. In obliquatione autem quæ propinquiorem polum ſemper facit manifeſtum partem(quæ ſuper terrã eſt) ſemper minueret:& ſub terram omnia augeret. Vnde accideret ut maximus quoq;





circulus qui per medium ſignorum eſt inæqualiter ab horizontis planitie diuideretur/quod minime ita ſe habere uideretur. Sex enim ſemper omnibus ſuper terram apparent ſigna/& ſex reliqua tunc non apparerẽt. Deinde rurſus cum illa ſuper terram integre apparuerint/tunc reliqua non uiderentur, ut hinc perſpicuum fiat portiones quoq; zodiaci in duo æqualia diuidi ab horizonte/quoniam iidem ſemicirculi modo ſuper terram/modo ſub terra integri ſunt, & omnino niſi terra ſub ipſo æquinoctiali ſita eſſet. Sed ad ſeptẽtrionẽ uel meridiem ad alterum polum appropinquaret eueniret ut ne ad ſenſum quidem in æquinoctialibus diebus orientales Gnomonũ umbræ in æquidiſtantibus ab horizonte ſuperficiebus ad rectam cum occidentalibus lineam fierent/quod ubiq; conſequi aperte perſpicitur. Hinc autem patet, nullum etiã tertiam opinionem locum habere namq; primis repugnant/ipſi quoq; repugnant: & ut breuiter perſtringam uniuerſa ſeries quæ in decrementis incrementiſq; dierũ & noctium perſpicitur/niſi medium terra ſitum obtinere ponatur/penitus confunderetur/& ad hæc lunæ quoq; defectus eſt/eclipſiſq; in qbuſcũq; partibus cæli acciderẽt non poſſent in oppoſito ſolis loco fieri. Cum ſepius terra nõ in oppoſitione ſed in minoribus ſemicirculo ſpatiis ſeipſam illis opponeret.

Quod terra quaſi punctum eſt ad cæleſtia comparata. Cap. VI.

Terram reſpectu firmamenti uicem puncti habere.

QVOD VERO puncti (quantum ad ſenſum pertinet) proportionẽ habet terra ad ſpatium quod eſt uſq; ad ſtellarum (quæ fixæ uocãtur) ſphæram. Magno illud argumẽto eſt: ꝙ ab omnibus terræ partibus magnitudines ſtellarum atq; diſtantiæ in eiſdem temporibus æquales ſimileſq; uidetur, quemadmodum obſeruationes in diuerſis climatibus factæ oſtendunt. Quibus nec minima quidem diſcrepantia inuenitur/accidit ꝙ gnomones in quacũq; terræ parte ponantur/& armillarum centra & ſphærarum idem poſſunt ac ſi in centro terræ ueraci/perſpectiones. n. & circũductiones umbrarum ita conuenientes ſuppoſitionibus apparentium conſeruant/quẽadmodum ſi a puncto quod ĩ media terra eſt fierent. Hæc ita ſe habere illud etiam ſigno eſt/ꝙ ſuperficies quæ undiq; a uiſibus noſtris educantur/quas horizontes appellamus totam cæli ſphæram in partes æquales diuidunt ſemper/quod non fieret/Si ad diſtantiã cæleſtium ſenſibilis eſſet terræ magnitudo. Sola enim ſuperficies quæ per terræ centrum educeretur/ſphærã diuidere poſſet æqualiter. A quacũq; autẽ duceretꝰ planitie terræ/ꝑꝑ ſubterraneas partiones maiores his faceret/quæ ſub terra inueniuntur.

¶ Quod terra nullo motu progreſſiuo mouetur. Cap. VII.

Quod terra motum localẽ non habeat.

PER EADEM VERO demõſtrabitur. Nullo modo terram ad predictas laterales partes moueri, aut unq̃ cẽtri locum mutare. Eadẽ enim euenirent/quæ (ſi alium ſitum preter medium haberet) acciderent/quare ſiquis cauſas motus grauium ad medium quærat/fruſtra mihi facere uidetur, Cum re ipſa manifeſtiſſimum ſit & terram medium mundi locum poſſidere/ponderoſaq; omnia fieri ad ipſam. ¶ Illud autem ad iſtius rei intelligentiã facillimũ eſt atq; paratiſſimum/ꝙ cum ſphærica terra & ĩ medio totius (ut diximus) demonſtrata ſit/in omnibus ſimpliciter partibus eius/grauium corporum inclinationes & motus proprios/ad rectos (ad illam ſemper & ubiq; ſuperficiem angulos fieri) quæ per deſcendentium contactum æqualiter educit. ¶ Patet enim (quoniã ſic ſe res habet) ꝙ ſi grauia non impedirentur itaq; a ſuperficie terre non repercuterentur omnino ad ipſum centrum peruenirent/preſertim quia linea etiam quæ recte ad centrum ducit/ad rectos ſe illius planitiei ſemper angulos accomodat/quæ in ipſo inciſionis contactu ſphæram attingit. ¶ Qui autem incredibile putauerũt nec hærere alicubi/nec ferri tantum terræ pondus/ii mihi uidentur non ad proprietatem totius/ſed ad paſſiones ſuas ipſorum reſpiciẽtes hæc comparare/atq; ita plurimum aberrare. Non enim mirum eis uiſum in hoc putarem/ſi animaduerterent

hanc terræ magnitudinem uniuerſo continenti comparatam corpori puncti proportionem habere. Ita enim poſſibile uidebitur, quod proportiōe minimum eſt a uere maximo (quod ſimilium partium eſt) ſubſtineri æqualiter undiq;, inclinatione ac ſimili compulſu/quum nihil deorſum aut ſurſum in mundo ad ipſum ſit. Veluti nec in ſphæra unq̃ tale quid intelligere quiſpiā poterit/quãuis quæ in ipſa creātur/quantum ad proprium naturalemq; motum ſuum/leuia quidem & quæ ſubtilium partium ſunt ad exteriora/& quaſi ad circūferentiam eleuentur. Videanturq; motum ad ſingulorum ſuperiora facere/quod ideo ita ſit quoniam quod ſuper caput noſtrum eſt: quodq; ſurſum uocatur/ipſum quoq; quaſi ad continentem ſuperficiem tendit. Grauia uero groſſarumq; partium omnia autem ad medium & quaſi ad centrum ferātur ad inferiora cadere cernuntur. Idq; ideo quoniam eſt contra quod ſub pedibus noſtris eſt deorſumq; uocatur/ipſum quoq; tendit ad centrū terræ ideo non abſq; cauſa circa medium hæc ab incurſu alterius ad alterum & ſimili undiq; atq; æquali colliſione compenſantur/quas ob res non irrationabiliter totū terræ firmamentum ita maximum reſpectu eorum eſſe percipitur/quæ ad eam etiā minimi ponderis impetu feruntur/ut quieſcens undiq; cadentia in ipſam recipiat.

¶ Quod ſi cōmunis cæteris pōderibus ſingulariſq; motus ipſi quoq; ineſſet. Patet qūia propter tantum (ſui magnitudine) exceſſum uniuerſandum deferetur/præueniret, Cæteriſq; relictis in aere animalibus/dico aliiſq; ponderibus: ipſa uelociſſime extra cœlum quoq; ipſum excideret. Verum hæc ridiculoſiſſima omnium intellectu uidentur. ¶ Nonnulli autem (quum nihil ueriſimilius obiici iſtis arbitremur) hæc quidem concedunt. Nihil uero putant ſibi reſiſtere poſſe. Si cœlum (uerbi gratia) immobile ſupponant/& terra ab occaſu ad ortum in eodem axe reuolui ſingulis diebus una pœne reuolutione/aut etiam utrūq; quandocūq; moueantur dūmodo circa eundem axem (ut diximus) & utriuſq; motui conuenienter. ¶ Hos quippe fugit quantum ad apparentia quidem in ſtellis pertinet/nihil forſan prohibere/ſi quis ſimplicius conſideret ſic iſta ſe habere. Ab accidentibus uero quæ circa nos & in aere accidunt ridiculoſum ualde id uidebitur. Nam ut eis concedamus ꝙ quæ ſubtiliſſimarum partium ac leuiſſima ſunt/aut nullo modo moueri quod preter naturam eſt: aut non aliter q̃ ea quæ cōtrarie ſunt naturæ. Quū quæ in aere fiāt minuſq; ſubtilium partium ſint aperte atq; præ oculis uelocius q̃ terreſtria omnia ferantur/Cūq; grauiſſima groſſiſſimarumq; partium proprium motum ſic uelocē æqualēq; faciant (cūq; ipſa terreſtria rurſus) nec ab aliis quidem tā apte non nūq̃ moueri poſſe omnes concedant/illud negare non poſſunt reuolutionem terræ/ſi ſic uoluere tur omnium ſimpliciter motuū quæ circa ipſa fiunt uelociſſimam fore/quippe quæ tātam in breui tempore reuolutionem abſolueret. Vt cūcta quæ in ipſa non ſunt uno ſemper motu terræ contrario moueri uiderentur. Ita nec nubes: unq̃ nec aliud quicq̃ uolitantium aut proiectorum ad ortum ferri cerneretur. Sed omnia ipſa terra preueniret motuiq; ad ortum ita reſiſteret. Vt cætera uniuerſa progredi ad occaſum derelicta uiderentur. Nam & ſi aera dicant ſimiliter æqualiq; uelocitate cū ipſa circūduci/nō minus tamen quæ in ipſo aere concreſcunt ſemper poſterius ab utriuſq; motu relinquerentur. ¶ Vel ſi etiam ipſa quaſi aeri coniuncta/una cum ipſo circūduceretur/nullum tamen præuenire aliunde aut pœne ſequi cerneretur. Sed manerē ſemper/ita ut nec in uolatu nec in actu aliud ab alio præueniretur/quæ omnia ſic aperte fieri oculis cernimus/ut nulla tarditas omnino: nullaq; uelocitas (quoniam terra fixa non ſtet accidere ipſis uideatur.

¶ Quod duplex in cœlo primorum motuum differentia eſt. Cap. VIII.

Motus celeſtes in duplici differentia reperiri.

HAS SVPPOSITIONES neceſſario ad particulares doctrinas/ipſarumq; conſequentia prælibaſſe ac ad hæc uſq; ſummatim dixiſſe ſufficiat. Ab ipſa enim eorumq; conſequenter & deinceps demonſtrabuntur ad ea quæ apparent conuenientia ſic confirmabuntur comprobabunturq; ut refutari nequeant. Sed ad hæc illud quoq; ut uniuerſalium quiddā

putare quiſpiam non iniuria prelibandum/ꝙ duæ primorum motuum in cœlo dif
ferentiæ ſunt. Altera qua oĩa in occaſum ab ortu feruntur, ſimiliter ſemper & æque
uelociter in æquidiſtantibus, inter ſe circulis qui a polis ſcilicet ſphæræ deſcribuntur
illius quæ omnia æqualiter circũducit. Horũ maximus circulus æquinoctialis uoca/
tur/quoniã ſolus ipſe ab horizõte qui & maximus eſt in duo æqualia ſemper diuidi
tur. & ſolis inuolutio quæ in ipſo fit/æquinoctium ubiq; ad ſenſum facit/altera qua
ſtellarũ ſphære contra predictum motum in alius ꝗ in polis primæ circunductionis
ꝓgreſſus faciunt quoſdã. Hæc ita ſe habere ſupponimus/quia ex quotidiano quidẽ
aſpectu uniuerſa ſimpliciter cæleſtia in uniformibus & æquidiſtantibus æquinoctia
li circulo/locis ipſis oculis ortus mediiq; cœli aſcenſus & tãdẽ occaſus facere cernũ
tur, quæ res ipſius primi motus propriũ eſt/ex frequẽtiori aũt obſeruatione atq; con
tinua cæteræ omnes ſtellæ eas diſtãtias quas ĩter ſe habẽt cõſeruare uidẽtur/& ꝓprie
tates ſuas quas habẽt ad loca primi motus ꝓpria eodẽ modo maxime, ſolẽ autem
atq; lunam erraticaſq; ſtellas ꝓgreſſiones facere quaſdam cernimus/& ſi uarias atq;
interſe inæquales omnes tamen uniuerſaliter ad ortus relictaſq; partes a ſeruãtibus
eaſdem diſtantias ſtellis/& ab una quaſi ſphæra circũductis. ſi erga huiuſmodi erra/
ticarũ ꝓgreſſus ſtellarũ in æquidiſtantibus ab æquinoctiali circulis fieret: ideſt circa
eos polos a quibus prima efficit circũductio: ſatis recte quiſpiã poſſet unã eandẽq;
omnium eẽ circũuolutionẽ: quæ primã ſequeretᷓ: credibile naq; uideretᷓ ꝓgreſſum
earũ nõ ꝓpter oppoſitũ motum (ſed quoniã relinquerẽtur fieri) Nũc uero ſimul cũ
ꝓgreſſionibus ad ortum/ad ſeptẽtrionẽ etiã uel meridiem accedũt/ita ut ne quanti/
tas qdem huius acceſſus æqualis cõſpiciatur/ut hoc accidẽs per pulſiones quaſdam
in ipſis fieri uideatur/quoniã quãtum ad hanc exiſtimationem inæqualiter fit/ꝗuis
ordinate/quod ab obliquo ad æquinoctialẽ circulo efficitur. Vnde is circulus unus
atq; idem & erraticarum proprius eſſe comprehenditur/quãuis quaſi exquiſitus a
motu ſolis deſcribitur/in quo ſemper & luna & erraticæ quinq; uerſantur. Nec mi/
nimum ab interciſo per ipſum ad utrãq; partem acceſſu excidant, Verum quoniam
maximus hic circulus eſſe cognoſcitur. Nam & in æquinoctiali/& borealior & au/
ſtralior ipſo ſol fit/& in uno eodẽq; ille (ut diximus) erraticarum omnium progreſ/
ſus ad ortum ſunt/neceſſe fuit alterum ab uniuerſali motu hunc conſtituere qui cir
ca polos obliqui circuli ſic intellecti/& qua primũ motũ moueretur. Si ergo deſcri
bi per utroſq; predictorum circulorum polos. Maximum circulũ intellexerimus/ne
ceſſario utrũq; illorum æquinoctialem dico atq; obliquum in duo æqualia & ad re
ctos ſecabit angulos quatuor/in obliquo circulo puncta fient/duo quidem ab æqui
noctiali oppoſita inter ſe quæ uocantᷓ æqnoctialia/quoꝝ quod ad ſeptẽtrionẽ a me
ridie procedit uernale/quod huic oppoſitũ eſt autũnale nũcupatur. Et duo quæ fiũt
a circulo inter utroſq; polos deſcripto/& ipſa oppoſita ĩter ſe hæc ſolſtitialia nomi
nantur/quoꝝ quod ab æquinoctialis meridiæ eſt/hyemale: quod ad ſeptẽtrionẽ eſti
uale uocatur/intelligitur autem unus ille primuſq; motus qui cæteros continet om
nes quaſi deſcriptus atq; determinatus a maximo circulo/qui per utroſq; polos de/
ſcribitur/circũductuſq; reliqua omnia ĩ occaſũ ab ortu circũducit. Nixuſq; eſt in æq
noctialis circuli polis: quaſi in eo quem meridianum appellant qui ea re ſolum dif
fert ab illo ꝙ non ſemper per obliqui circuli polos deſcribitur/& ad hæc quia conti
nue rectos ad horizontem angulos facere intelligitur. ¶ Meridianus autẽ uocatur
quoniam hæc poſitio utrũq; quod ſuper terram & quod ſub terra eſt ſemiſphæriũ
in duo æqualia ſecans media dierum ac noctium tempora continet. Secundus ue/
ro atq; multiplex continetur quidem a primo: ipſe uero erraticarum ſphæras omni
um continet hic fertur quidem a predicto (ut diximus) Reuoluitur autem in cõtra/
ria in obliqui circuli polis/qui etiam ſemper nixi in circulo/a quo prima deſcriptio
fit/hoc eſt in eo qui per utroſq; polos eſt rationabiliter una cum ipſo circũducũtur:
& pœnes motũ ſecundæ latitudinis in contraria/eundem ſemper ſitum cum deſcri
pto per ipſos circulo maximo ad æquinoctialem obliquo conſeruant. Sed uniuer/
ſalis quidem prælibatio ſummatim atq; per capita ita breuiter (quæ præmittenda
erant) expoſuimus. Nunc uero particulares demonſtrationes agreſſuri/quarum

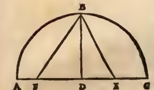
primam eſſe. Arbitramur eam qua arcus inter prædictos polos medius/maximi per eos deſcripti circuli, quãtus ſit comprehenditur. Neceſſarium etiam uidemus/ut prius quãtis rectarum linearum negocium quæ in circulo perducuntur. Ponamus præſertim quum nobis curæ ſit lineis ſingula demonſtrare.

De quantitate rectarum linearum quæ in circulo perducuntur. Cap.IX.

De ſcientia chordarum.

Data circuli diametro, latera decagoni/hexagoni/pentagoni/tetragoni atq; trianguli iſopleurorum eidem circulo inſcriptorum reperire.

SED AD FACILIOREM uſum quantitatis earum/poſtea tabulas faciemus & circũferentiam circuli totam in.360. portiones diuidemus,& cuiq; arcui medium gradum incrementis rectas ſubtenſas lineas accõmodabimus, ideſt quot portionũ ſunt ita exponemus/quaſi diameter(propter computatiõis numerorum cõmoditatem) in.120.partes diuidatur. Prius autẽ demonſtrabimus quomodo q̃ maxime poſſibile ſit per eadem paucaq; theoremata breuem ac facilem intelligentiam quantitatum chordarum faciemus. Vt non ſolum earum magnitudines certius habeamus. Verum etiam per linearum demonſtrabilem uiam facile poſſimus errata comprehendere. Vtemur autem uniuerſaliter numerorum uia ſm ſexagenarii numeri modum. Ne fractionũ difficultas nobis impedimento ſit. Multiplicationes uero atq; diuiſiones ſic faciemus: ut proximum ſemper aſſequamur ne quod relinquitur ulla de qua curandum ſit differentia Differatq; ab eo quod a ſenſu exquiſite habet. ¶ Sit ergo ſemicirculus A.B.G. Cuius centrum.D. diametrum uero.A.G.& ex centro.D. per rectos angulos ad.A.G. diametrũ.D.B. linea producatur. Diuidaturq;.D.G. in duo æqualia p punctum.E.& coniũgatur.E.B. cui.E.F. conſtituatur æqualis & coniũgatur.F.B. dico F.D. quidem lineam decagoni.B.F. autem pentagoni latus eſſe. Nam quoniã.D.G. recta linea in duo æqualia per punctum.E. diuiſa eſt/& ipſi.D.F. linea recta in lõgum additur/quadrangulum quod ſuper.G.F.&.F.D. continetur/Vna cum quadrato lineæ.E.D. quadrato illi æquale eſt quod ex.E.F. linea in ſe ducta efficitur. Quare illi etiam quod eſt ex.E.B. æqualis enim poſita eſt.E.B. linea ipſi.F.E. Sed quadrato ipſius.E.B. quadrata.E.D.&.D.B. linearum æqualia ſunt. Rectangulum ergo q; ſub.G.F.&.F.D. continetur ſimul cum quadrato lineæ.D.E. æquale illis quadratis eſt/quæ ex.B.D.&.D.E. lineis conſtituuntur. Quare ſi.E.D. lineæ quadratum cõe utrinq; auſeras reliquum quod ex.G.F.&.F.D. rectangulum conſtituitur quadrato.D.B. Aequale ẽ/quare quadrato etiam.D.G. Linea ergo.F.G. ſm proportionem habentem medium & duo extrema in puncto.D. diuiſa eſt/Quoniam ergo ſexanguli & decagoni(quæ in eodem circulo intra deſcribuntur)latera ſi eandem rectam continuamq; faciunt lineam/ſm proportionem habentem medium/& duo extrema diuidũtur. Eſtq; linea.G.D. cum ab ipſo centro ſit ſexanguli latus: erit profecto linea.D.F. decagoni lateri æqualis. Similiter quoniam pentagoni latus tantum poteſt quantum ſexanguli & decagoni quæ in eodem circulo intra deſcripta ſunt. Eſtq;.B.F. lateris rectanguli trianguli.B.D.F. quadratum/æquale duobus quadratis.B.D. lineæq; ſexanguli &.D.F. quæ decagoni latus eſt. Relinquitur neceſſario ut.B.F. æqualis lateri pentagoni ſit. ¶ Quoniam ergo(ut diximus)circuli diametrum.120.portionum eſſe ſupponimus. Erit propter illa quæ modo demonſtrata ſunt.D.E. linea cum eius quæ a centro eſt medietas/ſit partium.30.& quadratum eius.900.B.D. autem cum a centro ſit partium erit.60.& quadratum eius ſit partium.3600. quadratum uero.E.B. lineæ.ſ. quadratum.E.F. earundem 4500. Quare.E.F. lineæ longitudo erit proxime partium.674.55.& reliqua.D.F. earundem.37.4.55. decagoni ergo latus quod.36. huiuſmodi portionum arcui ſubtenditur: quales circulus habet.360. erit.37.4.55. talium quales diameter habet.120 ¶ Rurſus quoniam.D.F. partium eſt.37.4.55.& quadratum eius.1375.4.15. eſt autem etiam quadratum lineæ.D.B.3600. earundem qui numeri ſi componantur quadratum lineæ.B.F. conſtituunt quod eſt.4975.4.15. erit.B.F. lineæ longitudo partium proxime.70.32.3. quare latus quoq; pentagoni quod talibus.72. gradibus ſubtenditur. quales circulus habet.360. Talium eſt.70.32.3. qualium diameter.120

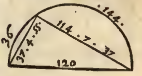




GAVR.

Patet autem per ſe ſexagoni quoq; latus quod.60.ſubtẽdit᷑ gradibus & ſemidiame tro/æquale eſt portioni eſſe.60.Similiter quoniam quadrati latus quod.90. gradi bus ſubtenditur duplum eiuſdem potentia eſt cum ſemidiametri quadratum ſit 3600. colligetur quadrati lateris quadratum.7200. lateris uero trianguli.10800. quare longitudo cordæ quæ.90.gradibus ſubtenditur taliũ erit proxime. 84.51.10. qualium diameter.120.quæ uero.120.gradibus ſubtenditur erit earundem.103.55. 23. ¶ Sed iſtæ nobis ſat faciles ſunt per ſe ipſas acceptæ. Perſpicuum inſuper erit da tis quibuſdam lineis facile illas etiam dari quæ reliquis ad ſemicirculum arcubus ſubtenduntur:cum quadrata ipſarum compoſita diametri quadratum efficiant. (Nam quoniam uerbi gratia) quæ.36. gradibus ſubtenditur.37.4.55. portionum eſſe demonſtrata eſt & quadratum eius.1375.4.50.diametri uero quadratum por/ tionum .14400. erit chorde qua reliqui ad ſemicirculum gradus.144. ſubtendun tur:quadratum.130:4. partes. M.56.fere & longitudo eius earundem.114.7.37. proxime in reliquis quoq; ſimiliter.

Correlarium primum.
¶ Data alicui⁹ arcus chor da/nota fiet chorda arcus reſidui de ſemicirculo.

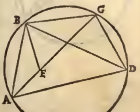


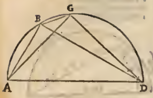
		Quadrata.	
	¶ Dedecagoni.	900.0.0.	E.D.
	¶ Decagoni.	1375.4.14.	D.F.
	¶ Exagoni.	3600.0. 0.	B.D.
GAVR.	¶ Pentagoni	4975.4. 15.	B. F.
	¶ Tetragoni	7200.0. 0.	B.A.
	¶ Trigoni	10800.0. 0.	A.E.
	¶ Diametri	14400.0. 0.	A.G.
	¶ Lateris.E.F.	4500.0. 0.	E.B.

¶ Sed quemadmodum ab iſtis reliquæ particulares etiã dabuntur deinceps demõ ſtrabimus:ſi prius perutile ad hoc negocium theorema expoſuerimus. Sit enim in circulo.A.B.G.D.quadrilatera. Prout forte contigerit:figura deſcripta: & protra/ hantur.A.G.&.B.D.demonſtrandum quia quod ſub.A.G.&.B.D. lineis contine/ tur æquale utriſq; ſimul illis eſt quæ ex.A.B. In.D.G. Et ex.A. D. in.B.G.conſti/ tuuntur.ſit enim angulo.D.B.G.Angulus.E.B.A.æqualis:ſi ergo communem ad/ damus angulum.E.B.D.erit totus angulus. A.B.D.æqualis toti angulo. E.B.G. æqualis:ſed angulus quoq;. B.D.A.æqualis eſt angulo.B.G.E.eundem eni arcum ſubtendunt: trianguli ergo .A.B.D.&.B.G.E.æqualium inter ſe angulorum ſunt: quare proportionaliter ſe habent:ſicut.B.G.ad.G.E.Sic.B.D.ad.D.A.Quare qua/ drangulum quod eſt ex.B.G.in.A.D.æquale illi quadrangulo eſt quod ex.B.D.& G.E.conſtituitur. ¶ Rurſus quoniam.A.B.E.angulus:angulo.G.B.D.æqualis eſt & ſimiliter.B.A.E. ipſi.B.D.G.In circulo triangulus.A.B.E.æqualium eſt angulo/ rum cum triangulo.B.D.G.quare proportionaliter ſicut.A.B.ad.A.E.ſic.B. D.ad D.G. eſt igitur quadrangulum quod ex.A.B.&. D.G.lineis conſtituitur æquale quadrangulo linearum.B.D.&.A.E. ſed.B.G. &.A. D. linearum quadrangulum quadrangulo illi æquale demonſtratum eſt:quod ex.B.D.&.G.E.lineis conſtitui/ tur. Erit ergo totum etiam quadrãgulum quod eſt ex.A.G.In.B.D.æquale utriſq; que ſunt:ex.A.B.In.D.G.& ex.A.D.In.B.G.quod erat demonſtrandũ.Hoc ita ex poſito ſit ſemicirculus.A.B.D.G.ſuper diametrum.A.D.& due lineæ .A.B.&.A. G.ab.A.puncto protrahantur: ſitq; utraq; ipſarum datæ magnitudinis taliumq; portionum quales in diametro dantur.120. & coniũgatur. B.G.dico ipſam quoq; lineam.B.G.datam eſſe.Ducantur.n.lineæ.B.D.&.G.D.quas etiam datas eſſe ne/ ceſſe eſt: quoniam reſiduis ad ſemicirculum arcubus ſubtenduntur:quoniam ergo in ſemicirculo quadrangulum.A.B.G.D.inſcriptum eſt:erit quadrangulum quod fit ex.A.B. In.G.D.una cũ eo quadrangulo quod eſt ex.A.D.In.B.G.æquale qua/ drangulo illi quod ex.A.G.In.B.D.cõſtituit᷑.Eſt aũt quadrãgulũ quod fit ex.A.B. in.D.G.datũ ergo reliquũ etiã quod ẽ ex.A.B.In.B.G.datũ ẽ:ſemidiameter quoq; A.D.data eſt:data ergo etiã linea.B.G.Hinc manifeſtũ eſt ſi duo arcus:& lineæ quæ illis ſubtendunt᷑ dabuntur:dabit᷑ etiã linea qua duorũ illorum arcuũ exceſſus ſub/ tenditur: ex hoc theoremate patet ꝙ alias quoq; lineas nec paucas a datis exceſ/

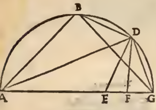
Theorema.2.

¶ Si quadrilaterum inſcri ptum circulo fuerit rectan gulum/quod ſub duabus eius diametris rectangulus cõtinetur eſt æquale duo bus quæ ſub lateribus eius oppoſitis cõtinẽtur rectã gulis pariter acceptis.

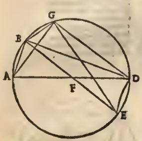




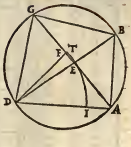
fibus/inſcribemus:& illam etiam qua duodecim gradus ſubtendunť : cum habea/
mus.60.gradum arcus chordam & etiam quæ.72.gradus ſubtendit. ℂ Sit rurſus
propoſitum:data in circulo linea medii ſubſtenſi arcus chordam inuenire:Sitq; ſe
micirculus.A.B.G.ſuper diametrum .A.G.& data linea ſit .G.B.arcus uero.G.B.in
duo æqualia per punctum.D.diuidatur:& ducantur lineæ ad.B.D.D.G.ex.D.au
tem ad.A.G.perpendicularis.D.F.ducantur dico.F.G.Medietatem eſſe exceſſus.A.
B.&.A.G.linearum ponatur enim.A.E.linea lineæ.A.B.æqualis & protrahatur.D.
E.& quoniam.A.B.linea æqualis eſt ipſi.A.E.ſi.A.D.communis accipiatur : erunt
duo lineæ.A.B.&.A.D.A.E.&.A.D.altera alteri æqualis/eſt autem etiam angulus
B.A.D.angulo.E.A.D.æqualis quare baſis quoq;.B.D.æqualis erit baſi.D.E.eſt
autem ipſa.B.D.ipſi.D.G.etiã æqualis/erit ergo.D.G.ipſi.D.E.æqualis quoniam
igitur a uertice.D.E.G.Trianguli:duorum æqualium laterum ad baſim eiuſdem
D.F.perpendicularis deducta eſt erit.E.F.linea ipſi .F.G.æqualis, ſed.E.G.tota li/
nearum.A.B.& .A.G.exceſſus eſt &.F.G.igitur exceſſus ipſarum medietas eſt: qua/
re quum.B.G.arcus.Chorda data ſit.A.B.ſimiliter quum ad ſemicirculum reſidua
ſit/dabitur etiam.F.G.quæ.A.G.& A.B.linearum exceſſus medietas eſt.Verũ quo/
niam in orthogonio triangulo.A.G.D.deducta perpendiculari.D.F.duo triangu/
li.A.D.G.&.D.G.F.æqualium angulorum efficiantur : eſtq; ſicut .A.G.ad.G.D.



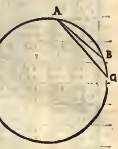
ſic.G.D.ad.G.F. ℂ Erit etiã quod ſub.A.G.&.G.F.rectangulum continetur,æqua
le quadrato lineæ.D.G.quare longitudo quoq; ipſius.D.G.qua.B.G.arcus medie
tas ſubtenditur data erit:& ita per hoc theorema et aliæ multe per mediationem ꝑ
poſitarum dabuntur:& medietatis duodecim partium chorda quæ.6.ſubtendit:
& quæ tres:& quæ unam cum dimidio:& quæ dimidium:unius partis : & quartã.
ℂ Eſt autem nobis per computationem inuentum unius partis cũ dimidio chor/
dam talium eſſe proximæ.1.34.15.qualium eſt diameter.120.& medietatis quar/
teq; ſimul:earundem.0.47.8. ℂ Sit rurſum circulus.A.B.G.D.E.ſuper diametrũ
A.D.& in centro.F.circunductus:& de puncto.A.duo deinceps dati arcus accipian/
tur qui ſint.A.B.&.B.G.& protrahantur.A.B.&.B.G.lineæ:ipſæ,quoq; ſimilr datæ
dico ſi.A.G.coniuncta fuerit ipſam quoq; haberi. ℂ Ducatur enim ex.B.diameter
circuli quæ ſit.B.F.E.& protrahantur lineæ.B.D.D.G.G.E.D.E.patet ergo ex ſe/
ipſo quia propter lineam.B.G.dabitur linea.G.E.& propter.A.B.dabitur.B.D.&
D.E.& quoniam ut in ſuperioribus dictum eſt.B.G.D.E.quadrangulum in circu/
lo conſtituitur &.B.D.G.E.duæ lineæ ab angulis ad angulos eius deducte ſunt re/
ctangulum quod ſub iſtis continetur æquale eſt utriſq; ſimul/quæ expoſitis lateri/
bus efficiuntur: quare quoniam rectangulum linearum.B.D.&.G.E.datum eſt:&



ſimiliter quod eſt ex.B.G.&.D.E.dabitur etiam quod ex.B.E.&.G.D.cõſtituitur/
ſed diameter quoq;.B.E.data eſt:reliqua ergo etiã.G.D.data erit.& propter hæc
etiam.G.A.quæ ad ſemicirculum reſidua eſt:quare ſi duo arcus & chordæ ſuæ da/
tæ fuerint dabitur etiam per hoc theorema chorda qua duo arcus illi per compoſi/
tionem ſubtenduntur. ℂ Perſpicuum autem eſt quia ſi ad præpoſitas ſemper oẽs
eam componamus quæ unum gradum cum dimidio ſubtenditur/& cõpoſitas cõ/
putemus:omnes ſimplices inſcribemus quæ duplicatæ tertiam partem habebunt:
& ſolæ relinquentur quæ inter ſpatia unius gradus cum dimidio ſunt/duæ in ſin/
gulis(quoniam per medietatẽ gradus incremẽta facimus)futuræ.Quare ſi medii
gradus chordã inueniemus:ipſa tum per cõpoſitionem datarũ linearũ quibus ſpa/
tia cõtinẽtur/tum per exceſſum uniuerſas nobis quæ inter duas ſunt facile replebit.
ℂ Verũ quoniã data chorda qua unius ac mediæ partis arcus ſubtendiť quæ ter/
tiã eiuſdem arcus partẽ ſubtenditur non datur per lineas.Nam ſi poſſibile id eſſet
medii gradus chordam hinc haberemus/iccirco a chorda unius ac medii gradus: &
a chorda medii ſimul atq; quartæ gradus unius chordã inueniemus theoremata:
uno præpoſito ꝙ & ſi non uniuerſaliter quantitates poſſint determinare: attamen
in tam minimis nullam ad determinatas habeat mutationem: dico igitur quia ſi
duæ inæquales lineæ in circulo perducantur:maior ad minorem : minorem pro/
portionem habebit ꝗ arcus maioris ad arcum minoris.



¶ Sit enim circulus.A.B.G.D.& producantur in eo duæ inæquales lineæ quarum minor ſit.A.B.Maior uero.B.G.dico.G.B.lineam minorem proportionem habere ad.B.A.q̃.B.G.arcum ad arcum.B.A. ¶ Diuidatur enim .A.B.G.angulus in duo æqualia per lineam.B.D. & cõiũgantur.A.E.G.&.A.D.&.G.D.lineæ quoniá igitur.A.B.G.angulus in duo æqualia per.B.E.D.lineam diuiſus eſt linea quidem.G.D.æqualis eſt lineæ.A.D.linea uero. G.E.Maior eſt q̃ linea.E.A.deducatur igitur à puncto.D.ad.E.G.lineam.D.F.perpendicularis & quoniam.A.D.Maior eſt q̃ E.D.&.E.D.q̃.E.F.Circulus qui centro.D.& ſpatio.D.E.Circũſcribitur.A.D.quidem lineam diuidet .D.F.uero lineam ſuper excedet. ¶ Deſignetur ergo circulus.I.E.T.& producatur.D.F.ad.T.quoniam igitur.D.E.T.ſecto.D.E.F.triangulo maior eſt i triangulus autem.D.E.A.Sectore.D.E.I.maior habebit.D.E.F.triágulus minorem proportionem/ad triangulum.D.E.A.q̃.D.E.T.Sector ad.D.E.I.Sectorem:ſed ſicut ſe habet triangulus.D.E.F.ad triangulum.D.E.A.ſic ſe habet.E.F.linea ad lineam.E.A.ſicut etiam.D.E.T.ſector ad ſectorem.D.E.I.ſe habet ſic ſe habet angulus.F.D.E.ad angulum.E.D.A.quare linea.F.E.minoris eſt proportionis ad.E.A.lineam q̃.F.D.E.angulus ad angulum.E.D.A.quare coniunctum quoq; lineæ.F.A.Minoris eſt proportionis ad lineam .E.A.q̃ angulus.F.D.A.ad angulum.A.D.A.ad angulum.A.D.E.Antecedentium quoq; dupla.G.A.linea minorem habet proportionem ad lineá.E.A.q̃ angulus.G.D.A.ad angulum.E.D.A.diſiunctim etiam linea.G.E.ad lineam.E.A.minorem habet proportionem q̃ angulus.G.D.E.ad angulum.E.D.A.ſed ſicut ſe habet linea.G.E.ad lineam.E.A.ſic ſe habet linea.G.B.ad lineam.B.A.& ſicut ſe habet angulus.G.D.B.ad angulum.B.D.A.ſic ſe habet arcus.G.B.ad arcum.B.A.linea igitur.G.B.minorem habet proportionem ad lineam.B.A.q̃ arcus.G.B.ad arcum.B.A.Hoc ita prepoſito:deſcribatur circulus.A.B.G.& perducantur in eo duæ inæquales lineæ.A.B.&.A.G.ſupponaturq; dimidiam partem gradus unius & quartam unam ſubtendi per lineam.A.B.per lineam uero.A.G.gradus unus ſubtendatur & quoniá.A.G.linea minorem proportionem habet ad lineam.A.B.q̃.A.G.arcus ad arcum.A.B.Eſtq; A.G.arcus in ſexquitertia proportione ad arcum.A.B.erit.G.A.linea ad lineá B.A.minor q̃ ſexquitertia.Demonſtrata aũt eſt.A.B.linea.0.47.8.taliũ proportionum quales diameter habet.120.linea igitur.G.A.minor eſt q̃.1.2.50.Earũdem hæc enim in ſexquitertia proportione ſunt 0.47.8. ¶ Rurſum in eadem deſcriptione ſupponamus unum gradum.B.A.& unum atq; dimidiũ.A.G.lineas ſubtendi. Similiter ergo quoniam.A.G.circũferentium pars ſexquialtera eſt ad.A.B.arcum erit G.A.linea minor q̃ ſexquialtera ad lineam.B.A.ſed.A.G.linea demonſtrata eſt talium eſſe .1.34.15.qualium diameter eſt.120.linea igitur.A.B.maior eſt q̃ portiones ſimiles.1.2.50.ad has enim ſexquialteram habent proportionem.1.34.15.particulæ:quare quoniam .A.G.unũ gradũ ſubtendit lineam & maior & minor eiſdem monſtratur ipſa quoq; habebit de talibus partibus.1.2.50.proxime qualium eſt diameter.120.itaq; mediũ gradũ ſubtendit ex iſtis habet inueniturq; hẽre 0.31.27.ꝓxime de diametri partibus. ¶ Hoc igitur modo(ut diximus)reliqua ſpatia replebũt. Ná uerbi gratia primũ ſpatium duorum graduũ:arcus chordam inuenimus cópoſitioné medii gradus ad unũ & dimidium demóſtrata/per exceſſus autem qui eſt ad tres gradus:duorum cũ dimidio graduum chorda dabitur & ſimiliter í cæteris i ſed negocium de rectis in circulo lineis ſicut puto facillime pertractatũ eſt:uerum ut paratas linearum quantitates(cũ opus fuerit)habeamus:tabulas.45.uerſuũ cómoditatis cauſa ſubiicimus:quarũ prime partes arcuũ quátitates: mediæ graduum ad auctorum continebunt. Secũdæ chordarũ quátitates arcubus accómodatas prout diameter.120.partiũ ſupponitur. Tertiæ trigeſimá chordarũ in ſingulis ſemigraduũ increméntis partẽ ut unius quoq; ſexageſimi chorda latius habita facile pertinentes uſq; ad.30.quantitates computemus. ¶ Hic etiam.ſi error in ſcribendis tabulis acciderit:facilis ei inquiſitio & emendatio fiet:uel ex dupli arcus ad eũ quem quærimus chorda uel ab exceſſu aliarum quæ date ſint:uel a reſidui ad ſemicirculum arcus chorda. ¶ Eſt autẽ tabularum deſcriptio hæc.



Arcũ		Chordarum			trigeſimaꝝ			Arcũ		Chordarum			trigeſimaꝝ		
partes	m̃	partes	m̃	2ª	m̃	2ª	3ª	partes	m̃	partes	m̃	2ª	m̃	2ª	3ª
0	30	0	31	25	1	2	50	23	0	23	55	27	1	1	33
1	0	1	2	50	1	2	50	23	30	24	26	13	1	1	30
1	30	1	34	15	1	2	50	24	0	24	56	58	1	1	26
2	0	2	5	40	1	2	50	24	30	25	27	41	1	1	22
2	30	2	37	4	1	2	48	25	0	25	58	22	1	1	19
3	0	3	8	28	1	2	48	25	30	26	29	1	1	1	15
3	30	3	39	52	1	2	48	26	0	26	59	38	1	1	11
4	0	4	11	16	1	2	47	26	30	27	30	14	1	1	8
4	30	4	42	40	1	2	47	27	0	28	0	48	1	1	4
5	0	5	14	4	1	2	46	27	30	28	31	20	1	1	0
5	30	5	45	27	1	2	45	28	0	29	1	50	1	0	56
6	0	6	16	49	1	2	44	28	30	29	32	18	1	0	52
6	30	6	48	11	1	2	43	29	0	30	2	44	1	0	48
7	0	7	19	33	1	2	42	29	30	30	33	8	1	0	44
7	30	7	50	54	1	2	41	30	0	31	3	30	1	0	40
8	0	8	22	15	1	2	40	30	30	31	33	50	1	0	35
8	30	8	53	35	1	2	39	31	0	32	4	8	1	0	31
9	0	9	24	54	1	2	38	31	30	32	34	22	1	0	27
9	30	9	56	13	1	2	37	32	0	33	4	35	1	0	22
10	0	10	27	32	1	2	35	32	30	33	34	46	1	0	17
10	30	10	58	49	1	2	33	33	0	34	4	55	1	0	12
11	0	11	30	5	1	2	32	33	30	34	35	1	1	0	8
11	30	12	1	21	1	2	30	34	0	35	5	5	1	0	3
12	0	12	32	36	1	2	28	34	30	35	35	6	0	59	57
12	30	13	3	50	1	2	27	35	0	36	5	5	0	59	52
13	0	13	35	4	1	2	25	35	30	36	35	1	0	59	48
13	30	14	6	16	1	2	23	36	0	37	4	55	0	59	43
14	0	14	37	27	1	2	21	36	30	37	34	47	0	59	38
14	30	15	8	38	1	2	19	37	0	38	4	36	0	59	32
15	0	15	39	47	1	2	17	37	30	38	34	12	0	59	27
15	30	16	10	56	1	2	15	38	0	39	4	5	0	59	22
16	0	16	42	3	1	2	13	38	30	39	33	46	0	59	16
16	30	17	13	9	1	2	10	39	0	40	3	25	0	59	11
17	0	17	44	14	1	2	7	39	30	40	33	0	0	59	5
17	30	18	15	17	1	2	5	40	0	41	2	33	0	59	0
18	0	18	46	19	1	2	2	40	30	41	31	3	0	58	54
18	30	19	17	21	1	2	0	41	0	42	1	30	0	58	48
19	0	19	48	21	1	1	57	41	30	42	30	54	0	58	42
19	30	20	19	19	1	1	54	42	0	43	0	15	0	58	36
20	0	20	50	16	1	1	51	42	30	43	29	33	0	58	31
20	30	21	21	12	1	1	48	43	0	43	48	49	0	58	25
21	0	21	52	6	1	1	45	43	30	44	28	1	0	58	18
21	30	22	22	58	1	1	42	44	0	44	57	10	0	58	12
22	0	22	53	49	1	1	39	44	30	45	26	16	0	58	6
22	30	23	24	39	1	1	36	45	0	45	55	19	0	58	0

Arcũ		Chordarum			trigeſimarum			Arcũ		Chordarum			trigeſimarum		
partes	m̃	partes	m̃	2ª	m̃	2ª	3ª	partes	m̃	partes	m̃	2ª	m̃	2ª	3ª
45	30	46	24	19	0	57	54	68	0	67	6	12	0	52	1
46	0	46	53	16	0	57	47	68	30	67	32	12	0	51	52
46	30	47	22	9	0	57	41	69	0	67	58	8	0	51	43
47	0	47	51	0	0	57	34	69	30	68	23	59	0	51	33
47	30	48	19	47	0	57	27	70	0	68	49	45	0	51	23
48	0	48	48	30	0	57	21	70	30	69	15	27	0	51	14
48	30	49	17	11	0	57	14	71	0	69	41	4	0	51	4
49	0	49	45	48	0	57	7	71	30	70	6	36	0	50	55
49	30	50	14	21	0	57	0	72	0	70	32	3	0	50	45
50	0	50	42	51	0	56	53	72	30	70	57	26	0	50	35
50	30	51	11	18	0	56	46	73	0	71	22	44	0	50	26
51	0	51	39	42	0	56	39	73	30	71	47	56	0	50	16
51	30	52	8	0	0	56	31	74	0	72	13	4	0	50	6
52	0	52	36	16	0	56	25	74	30	72	38	7	0	49	56
52	30	53	4	29	0	56	18	75	0	73	3	5	0	49	46
53	0	53	32	38	0	56	10	75	30	73	27	58	0	49	36
53	30	54	0	43	0	56	3	76	0	73	52	46	0	49	26
54	0	54	28	44	0	55	55	76	30	74	17	29	0	49	16
54	30	54	56	42	0	55	48	77	0	74	46	7	0	49	6
55	0	55	24	36	0	55	40	77	30	75	6	39	0	48	55
55	30	55	52	26	0	55	33	78	0	75	31	7	0	48	45
56	0	56	20	12	0	55	25	78	30	75	55	19	0	48	34
56	30	56	47	54	0	55	17	79	0	76	19	46	0	48	24
57	0	57	15	33	0	55	9	79	30	76	43	58	0	48	13
57	30	57	43	7	0	55	1	80	0	77	8	5	0	48	3
58	0	58	10	38	0	54	53	80	30	77	32	6	0	47	52
58	30	58	38	5	0	54	45	81	0	77	56	1	0	47	41
59	0	59	5	27	0	54	37	81	30	78	19	51	0	47	31
59	30	59	32	45	0	54	29	82	0	78	43	38	0	47	20
60	0	60	0	0	0	54	21	82	30	79	7	18	0	47	9
60	30	60	27	11	0	54	12	83	0	79	30	52	0	46	58
61	0	60	54	17	0	54	4	83	30	79	54	21	0	46	47
61	30	61	21	18	0	53	56	84	0	80	17	45	0	46	36
62	0	61	48	17	0	53	47	84	30	80	41	3	0	46	25
62	30	62	15	10	0	53	39	85	0	81	4	15	0	46	14
63	0	62	42	0	0	53	30	85	30	81	27	22	0	46	3
63	30	63	8	45	0	53	22	86	0	81	50	24	0	45	52
64	0	63	35	25	0	53	13	86	30	82	13	19	0	45	40
64	30	64	2	2	0	53	4	87	0	82	36	9	0	45	29
65	0	64	28	34	0	52	55	87	30	82	58	54	0	45	18
65	30	64	55	1	0	52	46	88	0	83	21	33	0	45	6
66	0	65	21	24	0	52	37	88	30	83	44	4	0	44	55
66	30	65	47	43	0	52	28	89	0	84	6	32	0	44	43
67	0	66	13	57	0	52	19	89	30	84	28	54	0	44	31
67	30	66	40	7	0	52	10	90	0	84	51	10	0	44	20

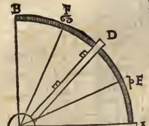
Arcũ		Chordarum			trigeſimæ			Arcũ		Chordarum			trigeſimæ		
partes	m̃	partes	m̃	2ª	m̃	2ª	3ª	partes	m̃	partes	m	2ª	m̃	2ª	3ª
90	30	85	13	10	0	44	8	113	0	100	3	59	0	34	34
91	0	85	35	14	0	43	57	113	30	100	21	16	0	34	20
91	30	85	57	13	0	43	45	114	0	100	38	26	0	34	6
92	0	86	19	15	0	43	33	114	30	100	55	28	0	33	52
92	30	86	41	1	0	43	11	115	0	101	12	25	0	33	39
93	0	87	2	41	0	43	9	115	30	101	29	15	0	33	25
93	30	87	24	17	0	42	57	116	0	101	45	57	0	33	11
94	0	87	45	45	0	41	45	116	30	101	2	33	0	32	57
94	30	88	7	7	0	42	33	217	0	102	19	1	0	32	43
95	0	88	18	14	8	42	21	117	30	102	35	22	0	32	29
95	30	88	49	34	0	42	9	118	0	102	51	37	0	32	15
96	0	89	10	39	0	41	57	118	30	103	7	44	0	32	0
96	30	89	31	37	0	41	45	119	0	103	23	44	0	31	40
97	0	89	52	17	0	41	33	119	30	103	39	27	0	31	31
97	30	90	12	15	0	41	21	120	0	103	55	23	0	31	18
90	0	90	33	55	0	41	8	120	30	104	11	1	0	31	4
98	30	90	54	19	0	40	55	121	0	204	20	34	0	30	49
99	0	91	14	56	0	40	42	121	30	104	41	59	0	30	35
99	30	91	35	17	0	40	30	122	0	104	57	10	0	30	21
100	0	91	55	31	0	40	17	122	30	105	12	23	0	30	7
100	30	92	15	40	0	40	4	123	0	105	27	30	0	29	52
101	0	92	35	42	0	39	52	123	30	105	42	16	0	29	37
201	30	92	55	38	0	39	39	124	0	205	57	14	0	29	23
102	0	93	15	17	0	35	16	124	30	106	12	55	0	29	8
102	30	93	35	12	0	39	13	125	0	206	26	29	0	28	54
103	0	93	54	47	0	39	0	125	30	106	40	56	0	28	39
103	30	94	14	17	0	38	47	126	0	106	53	15	0	28	24
104	0	94	33	41	0	38	34	126	30	107	5	17	0	28	10
104	30	94	52	58	0	38	21	127	0	107	23	31	0	27	56
105	0	95	12	9	0	38	6	127	30	107	37	30	0	27	40
105	30	95	31	13	0	37	55	128	0	207	51	20	0	27	25
106	0	95	50	11	0	37	41	128	30	108	5	1	0	27	10
106	30	96	9	2	0	37	29	129	0	108	18	37	0	26	56
107	0	96	27	47	0	37	16	229	30	108	31	5	0	26	41
107	30	96	46	14	0	37	3	130	0	108	45	25	0	26	26
108	0	97	4	56	0	36	50	130	30	108	58	38	0	26	11
108	30	97	23	20	0	36	36	131	0	109	11	44	0	25	56
109	0	97	41	38	0	36	23	131	30	109	24	41	0	25	41
109	30	97	59	49	0	36	9	132	0	109	37	31	0	25	26
110	0	98	17	54	0	35	56	132	30	109	50	15	0	25	11
110	30	98	35	52	0	35	42	133	0	110	2	50	0	24	56
111	0	98	53	43	0	35	29	133	30	110	15	18	0	24	41
111	30	99	11	27	0	35	15	134	0	110	27	39	0	24	26
112	0	99	29	5	0	35	1	134	30	110	35	41	0	24	10
112	30	99	46	35	0	34	48	135	0	110	51	57	0	23	55

Arcū		Chordarum			trigeſimaꝝ			Arcū		Chordarum			trigeſimaꝝ		
partes	m̄	partes	m̄	2ª	m̄	2ª	3ª	partes	m̄	partes	m̄	2ª	m̄	2ª	3ª
235	30	111	3	54	0	23	40	158	0	117	47	43	0	11	51
136	0	111	15	44	0	23	15	158	30	117	53	39	0	11	35
136	30	111	27	16	0	23	9	159	0	117	59	27	0	11	19
137	0	111	39	1	0	11	54	159	30	118	5	7	0	11	3
137	30	111	50	28	0	22	39	160	0	118	10	37	0	10	47
138	0	112	1	47	0	22	24	160	30	118	16	1	0	10	31
138	30	112	11	59	0	22	8	161	0	118	21	16	0	10	14
139	0	111	24	3	0	11	53	161	30	118	16	13	0	9	58
239	30	112	35	0	0	21	37	162	0	118	31	22	0	9	42
140	0	112	45	48	0	21	12	162	30	118	36	13	0	9	25
140	30	112	56	29	0	21	7	163	0	118	40	55	0	9	9
141	0	113	7	2	0	20	51	163	30	118	45	30	0	8	53
241	30	113	17	25	0	10	36	164	0	118	49	56	0	8	37
142	0	113	17	44	0	20	20	164	30	118	54	15	0	8	20
142	30	113	37	54	0	20	4	265	0	118	58	15	0	8	4
143	0	113	47	56	0	19	49	165	30	115	2	16	0	7	48
143	30	123	57	50	0	19	33	166	0	119	6	20	0	7	31
144	0	114	7	37	0	19	17	166	30	119	10	6	0	7	15
144	30	114	17	15	0	19	2	167	0	119	13	44	0	6	59
145	0	114	16	46	0	18	46	167	30	119	17	13	0	6	41
145	30	114	36	9	0	18	30	168	0	119	10	34	0	6	26
146	0	114	45	14	0	18	14	168	30	119	13	47	0	6	10
146	30	114	54	31	0	17	59	169	0	219	26	52	0	5	53
147	0	115	3	30	0	17	43	169	30	119	29	49	0	5	37
247	30	115	12	21	0	17	27	170	0	119	32	37	0	5	20
148	0	115	21	6	0	17	11	170	30	119	35	17	0	5	4
148	30	115	29	41	0	16	55	272	0	119	37	49	0	4	48
149	0	115	38	9	0	16	40	171	30	119	40	13	0	4	31
149	30	115	46	19	0	16	24	171	0	119	42	18	0	4	14
150	0	115	54	40	0	16	8	171	30	119	44	35	0	3	58
150	30	116	2	44	0	15	52	173	0	119	47	35	0	3	42
151	0	116	10	40	0	15	36	173	30	119	48	16	0	3	26
151	30	116	18	28	0	15	20	174	0	119	50	8	0	3	9
152	0	116	26	8	0	15	4	174	30	119	51	43	0	2	53
152	30	116	33	40	0	14	48	175	0	119	53	10	0	2	36
253	0	116	41	4	0	14	32	175	30	119	54	17	0	2	20
153	30	116	48	20	0	14	16	176	0	119	55	38	0	2	3
154	0	116	55	28	0	14	0	176	30	119	56	39	0	1	47
154	30	117	2	28	0	13	44	177	0	119	57	32	0	1	30
155	0	117	9	20	0	13	18	177	30	119	58	18	0	1	14
155	30	117	16	4	0	13	11	178	0	119	58	55	0	0	57
156	0	177	21	40	0	12	56	178	30	119	59	24	0	0	41
256	30	117	29	8	0	11	40	179	0	119	59	44	0	0	25
157	0	117	35	18	0	12	14	179	30	119	59	56	0	0	9
157	30	117	41	40	0	11	7	180	0	120	0	0	0	0	0

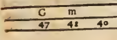
¶ De arcu qui eſt inter tropicos.

Diſtantiam duorum tropicorum inſtrumēti artificio depꝛehēdere

SIC IGITVR quātitate linearum circuli expoſita. Primo demonſtrandum eſt, ut diximus: quantum obliquus circulus qui per medium ſignoꝝ intelligit, ab æqnoctiali declinat, ideſt quā circulus (qui p utroſq; dictoꝝ circuloꝝ Polos) maximus deſcribit, ꝓportionē habet ad eū Arcū q eſt eius portio inter utroſq; interiacēs. Cui æquali ſpatio æquinoctiale pūctū ab utroq; ſolſtitiali diſtare pſpicuū ē. Hoc autē nobis organice huiuſmodi ſimplici fabricatiōe inſtrumēti cōprehēdet. ¶ Circulū eni Aereū magnitudine mediocrē exquiſite tomatū & ſupficie quadratū faciemus (quoꝝ meridiano utemur) Sed prius ipſum in.360.maximi circuli ſuppoſitas portiones diuidemus harūq; ſingulas ī quotcūq; partes poſſibile ſit. ¶ Deide alteꝝ ſubtiliorē circulum ſic ſub pdicto coaptabimus: ut eorū latera in una ſupficie maneāt: circūduciq; ſine impedimēto minor circulus ſub maiore ad ſeptētrionē atq; meridiē in eadē ſupficie poſſit: Addemuſq; in duabus qbuſuis diametraliter oppoſitis in minori circulo portionibus in altero laterū æquales paruaſq; regulas: quæ tū ad ſeipſas tū ad circulorum centrū exquiſite declinent: apponemuſq; in medio latitudinis ipſoꝝ tenues lingulas ſiue regulas quæ maioris diuiſiq; circuli latus attingāt. Quē tuto ad ſingulos uſus coaptabimus: ſtatuēteſq; in ſereno ſuper mediocre ſubſtētaculū in pauimento æquali ad horizontis planiciē ſubſtētaculi baſim obſeruabimus: ut circuloꝝ planicies ad horizōtis qdē planiciē recta ſit: ad meridiani uero æqdiſtās: quorum primum ꝑpēdiculo īuenit a pūcto futuro in uertice ſuſpēſo, obſeruatoq; donec ex directiōe ſuppoſitoꝝ ad oppoſitū diametraliter pūctū faciat declinationē. Alteꝝ meridiana linea quæ ſub planitie ſubſtētaculi ē certo ſigno notata. Circuliſq; obliquū circūductis donec planities eoꝝ eqdiſtare lineæ pſpiciat. Ita igit poſito ad ſeptētrionē & meridiē ſolis acceſſū obſeruabimus: interiorē circulum ī meridiebus trāſferētes quouſq; tota īferior regula a tota ſupiori fuerit inūbrata, quo facto extremitates liguaꝝ nobis ſignificabūt quot portionibus ſolis cētrū in meridiano a uertice in dies diſtabit. ¶ Sed illa etiā cōmodiore obſeruatiōe uſi ſumus. ¶ Laterē, p circulis lapideū uel ligneū qdratum & inuolubilē ī mediocri latitudine atq; altitudine. Vt firmius maneat fabricati ſumus, q alteꝝ latus planū exacte ac extēſum habet. In quo cētrū ad unū anguloꝝ cæpimus. Quartāq; circuli partē ſignauimus cōiunximuſq; lineas oēs a cētro ad deſcriptū arcū: quæ ſub quarta circuli pte rectū angulū cōtinēt, ipſūq; arcum in.90.ſiſr gradus diuiſimus. Poſt hæc ī una linea recta quæ ad orizōtis planitiē recta futura erat: & ſitum ad meridiē habitura duos rectos & æqles undique cylindros puulos: ſimiliterq; tomatos coaptauimus. Alteꝝ in ipſo cētro & in ipſo medio exqſitiſſime, alteꝝ ad iſeriorē lineæ terminū. Erigēteſq; deſcriptum hoc latus laterculi iuxta meridianā lineā in ſubiecta planitie ita ptractū, ut ipſam quoq; ad planitiē meridiani æqdiſtātē habeat ſitum & ꝑpēdiculo p cylindrulos indeclinatam rectāq; p ipſos ad orizōtis planitiē lineam diligenter cōprehēdentes. Suppoſitis quibuſdā ī ſubtilibus: qbus directi ut oportet fiebat factam a cylindrulo q ad centrum eſt. Vmbrā in meridiebus ſimiliter obſeruabamus. nō nihil ad deſcriptam circūferētiā ut certius locus ipſius teneret apponētes. Huius umbræ medio ſignato portionē arcus in ipſa circuli parte cæpimus: quæ portio ſolis progreſſum ſecūdū latitudinē ī meridiano ſignificauit: his obſeruationibus ac maxime illis quas in multis annis ī ipſis ſolſtitialibus diebus examinauimus. Cū deſignatio ſemp a pūcto uerticis incipiat æquales, eas deniq; meridiani circuli partes tā ī hiemalibus q̄ in eſtiuis ſolſtiis cōprehendimus arcū qui eſt a boreali extremo termino ad auſtralē ſimiliter ultimū inter tropicos graduū ſemp eſſe.47.& portiōis maioris quidē duabus tertiis. Minoris uero q̄ medietate ſimul & quarta: unde eadē ferme portio nobis collecta ē ei quā Eratoſthenes reperit, quaq; Hiparcus ēt uſus ē. Nā circūferētia quæ īter ſolſtitialia pūcta eſt.11.pximæ taliū portionum ſit qualium eſt meridianus.83. ¶ Ab hāc ꝑpoſita obſeruatione habitationū quoq; declinationes in qbuſcūq; obſeruationes fiant facile inueniunt. Si cæperimus tum punctum quod inter duos terminos in ipſo æquinoctiali neceſſario fit: tū arcum qui inter hoc & pūctum uerticis eſt: cui arcus æqualis ſcilicet eſt ille quo poli diſtant ab horizonte.



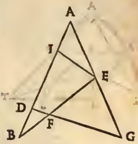
Inſtrumentum monteregienſis



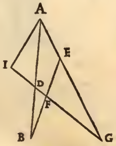
Eratoſtenes
Hyparcus

¶ Theoremata

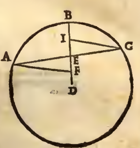
¶ Theoremata quæ ad ſphericas demonſtrationes præmittuntur. Et ipſa figura ſectoris ſphærica. Cap. XII.



NVNC CVM ſequatᷓ ut pticulares magnitudines eoꝝ arcuũ demõſtremus (qui inter æqnoctialẽ & circulũ/q p mediũ ſignoꝝ eſt. Interiacent) circuloꝝ illoꝝ/q maximi p polos æqnoctialis deſignantur. Pauca breuiter/utiliaq; theoremata præponemus. Quibus plurimas pœne demonſtrationes eoꝝ quæ ſphæricæ cõſiderãtur/q̃ ſimpliciſſime atq; artificioſiſſime faciemus. ¶ Protrahamus ergo duas lineas. A.B. & A.G. Duæq; lineæ. B.E. & C.D. protractæ altera alteram in puncto. F. ſecẽt. Dico q. G.A. lineæ ad. A.E. lineã pportio cõponiẽ ex pportiõibus. G.D. ad. D.F. & F.B. ad. B.E. Protrahatᷓ etiã a pũcto. E. linea E.I. æqdiſtãs liææ. G.D. Cũ ergo æqdiſtãtes. G.D. & E.I. lineæ ſint/pportio. G.A. lineæ ad. E.A. lineã/eadem eſt pportioni. G.D. ad. E.I. Deforis autẽ. F.D. Proportio igitur. G.D. ad. E.I. lineã compoſita eſt ex pportione. G.D. ad. D.F. & D.F. ad. E.I. Quare pportio etiã lineæ. G.A. ad. A.E. cõpoſita eſt ex pportionibus linearũ. G.D. ad. D.F. & D.F. ad. I.E. Eſt autẽ etiã pportio lineæ. D.F. ad. I.E. eadẽ pportioni. F.B. ad. B.E. cũ æqdiſtantes rurſum ſint. E.I. & F.D. lineæ. Proportio ergo. G.A. lineæ ad. A.E. cõpoſita eſt ex proportionibus linearũ. G.D. ad. D.F. & F.B. ad. B.E. quod erat demonſtrandum. ¶ Eodẽ modo demonſtrabitur. Quia etiã diuidẽdo proportio. G.E. lineæ ad. E.A. lineam componitur ex proportionibus. G.F. ad. F.D. & D.B. ad. B.A. ducta a pũcto. A. æqdiſtãte ad lineã. E.B. pductaq; ad ipſam liea. G.D.I.

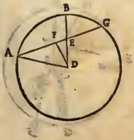


¶ Rurſum eni qm̃. A.I. & E.F. æqdiſtãtes ſunt/erit ſicut. G.E. ad. E.A. ſic. G.F. ad F.I. ſed. F.D. aſſumpta deforis erit. G.F. lineæ pportio ad. F.I. Cõpoſita ex pportionibus linearũ. G.F. ad. F.D. & D.F. ad. F.I. Eſt autẽ pportio. D.F. ad. F.I. eadẽ pportiõi. D.B. ad. B.A. qm̃ in. A.I. & F.B. eqdiſtantes lineas. B.A. & F.I. lineæ inciderũt/ Quare pportio lineæ. G.F. ad. F.I. ex pportiõibus lineaꝝ. G.F. ad. D.F. & D.B. ad B.A. cõiũcta eſt. Sed pportioni. G.F. lineæ ad. F.I. eadem eſt pportio lineæ. G.E. ad E.A. erit ergo pportio lineæ. G.E. ad. E.A. Cõpoſita ex pportionibus linearũ. G.F. ad. F.D. & D.B. ad. B.A. quod erat demonſtrandum.

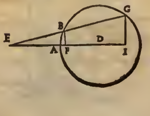


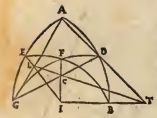
¶ Sit rurſum circulus. A.B.G. Cuius cẽtrũ. D. & accipiãtur quæ uis tria pũcta in circũferẽtia eius/ſintq; ipſa. A.B.G. Ita tamẽ ut uterq; arcus. A.B. & B.G. minor ſemicirculo ſit. Quod in accipiẽdis etiã deinceps arcubus ſimiliter erit intelligẽdũ/ptrahanturq;. A.G. & D.E.B. lineæ/dico q ſicut ſe habet quæ duplũ arcus. A.B. ſubtendit/ad eã q̃ ſubtẽdit duplũ arcus. B.G. ſic ſe habet. A.E. liea ad. E.G. lineã. Deducantur eni. A.F. & G.I. ppendiculares a pũctis. A. & G. ad. D.B. lineã. Quoniã ergo. A.F. & G.I. æqdiſtãtes ſunt/& in ipſas. A.E.G. linea incidit/ſic eſt. A.F. ad. G.I. ſicut. A.E. ad. E.G. Sed pportio. A.F. ad. G.I. eadem eſt pportioni lineæ q̃ eſt ſub arcu duplo A.B. partis circũferẽtiæ/ad eã q̃ ẽ ſub dupla. B.G. Dimidia eni ẽ utraq; utriuſq;. Quare pportio etiã. A.E. lineæ ad. E.G. eadẽ eſt pportioni eius q̃ eſt ſub duplo ipſius arcus. A.B. ad eãdem quæ eſt ſub duplo. B.G. quod erat demonſtrandum.

¶ Hinc ſequitur ſi. A.G. Totus arcus & pportio chordæ quæ eſt ſub duplo ipſius. A.B. ad eã quæ ẽ ſub duplo arcus. B.G. dabitur/uterq; arcus etiam. A.B. & B.G. dabitᷓ. Eadẽ eni deſcriptiõe ppoſita/cõiũgatᷓ. A.D. & a pũcto. D. ppendicularis. D.F. ad. A.E.G. lineam deducatur/quod ergo. A.B.G. arcu dato angulus etiã. A.D.F. quo medietas eius ſubtẽditur/& ipſe totus triangulus. A.D.F. datus erit/& perſpicuum eſt qm̃. A.G. tota linea data/ſuppoſitũ eſt pportionem. A.E. ad. E.C. eandẽ eſſe. A.E. data & reliqua. F.E. ſimiliter/qua propter data etiam. D.F. angulus quoq;. E.D.F. orthogonii trianguli. E.D.F. dabitur totus etiam angulus. A.D.B. ſimiliter/quare. A.B. quoq; arcus dabitur: & reliquus. B.G. ſimiliter.



¶ Sit rurſum circulus. A.B.G. ſuper centrum. D. accipianturq; in circũferentia eius pũcta tria q̃ ſint. A.B.G. ita ut uterq; arcus. A.B. & A.G. minor ſit ſemicirculo/quod ſimiliter & de arcubus deinceps accipiẽdis intelligẽdũ eſt/poſtea. D.A. & G.B. ductæ ptrahãtur quouſq; coincidant in pũcto. E. Dico qa ſicut ſe habet chorda q̃ ſubtẽdit duplũ arcus. G.A. ad eã quæ eſt ſub duplo arcus. A.B. Sic ſe habet linea. G.E. ad. E.B. Nã ſi ut in præcedẽti a punctis. B. & G. ppẽdiculares. B.F. & G.I. ad lineã. D.A. de/





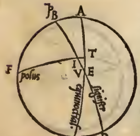
duxerimus qa æqdiſtantes ſūt.Erit ſicuti.C.I.ad.B.F.ſic.C.E.ad.E.B.Quare ſicut ſe habet quæ eſt ſub duplo arcus.G.A.ad eā quæ duplū.A.B.Arcus ſubtēdit/ſic ſe habet.E.G.ad.G.E.Hinc etiā ſeqtur qa ſi ſolus.C.B.arcus dabiť/& ꝓportio chorde ꝗ duplū arcus.G.A.ſubtēdit/ad eā quæ ſubtēdit duplū arcus.A.B.data fuerit / dabitur etiā.A.B.arcus. ℭ In ſimili enī deſcriptione ſi.D.B.cōiūgatur &.D.F. ꝑpēdiculariter.Ad.C.B.lineā deducať/erit.B.D.F.angulus quo medietas.B. C.arcus ſubtēdiť datus.Quare totus quoqꝫ triāgulus orthogonius.B.D.F.Et qm̄ ꝓportio etiā lineæ C.E.ad.E.B.data eſt/& inſup.G.B.linea dabiť etiā.E.B.& tota inſup.E.B.F.quare cum.D.F.etiā data ſit/dabuntur ſimiliter tam angulus.E. D.F.eiuſdem orthogonii/ꝗ reliquus angulus.E.D.B.quare arcus etiam.A.B.datus erit.

ℭ His præmiſſis deſcribātur in ſphærica ſupficie maximoꝶ arcus circuloꝶ/ita ut in duos.A.B.&.C.A.duo inſcripti.B.E.&.G.D.ſeipſos in puncto.F. ſecēt ſitqꝫ ipſoꝶ uterqꝫ ſemicirculo minor/quod de omnibus deſcriptionibus intelligēdū ē.Dico qa ꝓportio chordæ dupli arcus.G.E.ad chordā dupli arcus.E.A.cōpoſita ē ex ꝓportiōe chordæ duplici arcus.G.F.ad chordā duplicis.F.D.& chorda dupli.D.B.ad chordā dupli.B.A.Capiať enī ſphæræ centrū & ſit.I.ducāturqꝫ ab ipſo centro.I.ad.B.F. E. circuloꝶ ſectionis.I.B.&.I.F.&.I.E.lineæ.Linea quoqꝫ.A.D.cōiūcta ꝓtrahať & cū I.B.linea ipſa etiā ꝓtracta cōcurrat in pūcto.T.Similiter.D.G.&.A.G.ꝓductæ lineas.I.F.&.I.E.ſecēt in pūcto.C.& in pūcto.L.In una ergo recta linea ſūt tria hæc pūcta.T.C.L.In duab⁹ enī.A.G.D.triāguli &.B.F.E.circuli ſimul ſūt ſupficieb⁹.Hæc ergo ꝓducta linea facit ut.T.L.&.G.D.lineæ ꝓtractæ iter duas.T.A.&.G.A.ſecēt ſe ipſas ī pūcto.C.quare ꝓportio.G.L.rectæ lineæ/ad.L.A.cōpoſita eſt ex ꝓportionib⁹ linearum.G.C.ad.C.D.&.D.T.ad.T.A.Sed ſicut ſe habet.G.L.ad.L.A.ſic ſe habet chorda duplici arcus.G.E.Ad chordā dupli. E. A.& ſicut.G.C.ad.C.D. ſic chorda duplicis arcus.G.F.ad chordam dupli.F.D.& ſicut. D.T.ad.T.A.ſic chorda dupli D.B.ad chordam dupli.B.A.Quas ob res proportio etiam chordæ dupli arcus.G. E.ad chordam dupli.A.E.compoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus G.F.ad dupli.F.D.& dupli.B.D.ad dupli.B.A.per eandem. ℭ Et ſicut in plana rectarū deſcriptione linearū demōſtratur/qa etiam ꝓportio chordæ dupli arcus. G.A. ad chordā dupli.A.E.cōpoſita ē ex ꝓportionibus chordæ dupli arcus.G.D.ad chordam dupli.D.F.& chorda dupli.F.B.ad chordā dupli.B.E. quæ demōſtrāda erāt.

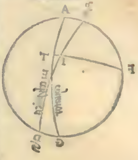
ℭ De arcubus qui ſunt inter æquinoctialem atqꝫ obliquum circulum. Cap.XIII.

Cuiuſlibet puncti eclypticæ declinationē patefacere.

HOC THEOREMATE præmiſſo primā præpoſitoꝶ arcuū demōſtrationē ſic faciemus. Sit p utroſqꝫ polos æqnoctialis circuli & eius qui per mediū ſignorum eſt/circulus.A.B.G.D.æqnoctialiſqꝫ circuli medietas ſit ſemicirculus.A.E.G.eius uero q ē p mediū ſignoꝶ ſemicirculus ſit.B.E.D. Sit aūt pūctū.E.uernalis æqnoctii ſectio ut.B.qdē hyemale tropicū fiat. D.aūt auſtrale/& capiať polus æqnoctialis.A.E.G. in arcu.A.B.G.ſitqꝫ ipſe in puncto.F.Et decidať.E.I.arcus eius circuli q p mediū ſignoꝶ ē. Supponaťqꝫ taliū eſſe 30.partiū qualiū maximus circulus ē.360.Deſcribaturqꝫ per.F.I.maximi circuli arcus.F.I.T.Sitqꝫ ꝓpoſitū noſtrū.I.T.arcum inuenire. Sed illud uniuerſaliter/ne in ſingulis repetať,hic dictū ſit ꝙ quandocūqꝫ arcuū aut chordaꝶ quātitates dicimus/& gradus aut partes numero cōplectimur.In arcubus qdē tales intelligimus gradus quales maximi circūferētia circuli habet.360.In chordis uero tales partes quales circuli diameter habet.120.Quoniā ergo in maximoꝶ deſcriptione circuloꝶ in duos A.F.&.A.E.arcus/duo deſcripti ſunt.F.I.&.E.B.in pūcto.I.ſeipſos ſecantes/ꝓportio chordæ dupli arcus.F.A.ad chordā dupli arcus.A.B.cōpoſita eſt ex ꝓportiōibus chordaꝶ dupli arcus.F.T.ad dupli arcus.T.I.& dupli arcus.I.E. ad dupli arcus. E. B. ℭ Sed duplus.F.A.partis circūferētiæ arcus graduū eſt.180.& chorda ei ſubtenſa partiū eſt.120.Arcus uero.A.B.partis circūferētiæ duplus ſm̄ proportionē.11.ad.83. in qua conuenimus/graduum eſt.47.42.40.Chorda uero ei ſubtenſa.48.31.54. ℭ Et rurſum duplus arcus.E.I.partis circūferētiæ graduū eſt.60.& chorda eius.60. Arcus uero.E.B.partis circūferentiæ duplus.180.& chorda eius.120.relinquetur ꝓpor-



tio chordæ dupli arcus.F.T.quæ eſt pportio.120.ad.24.15.57. ſed arcus.F.T.partis circũferẽtiæ duplus graduũ eſt.180.& chorda eius.120.Ergo chorda etiã dupli arcus T.I.partiũ eſt.24.15.57.Quare duplus arcus.T.I.partis circũferentiæ graduũ eſt.23.19.59.Ipſe uero arcus.T.I.11.40.graduum proxime.Sed ſuppcnatur rurſum.I.E.arcus gradum eſſe.60.Sic igitur cœteris non mutatis duplus.I.E.partis circũferentiæ arcus graduũ erit.120.& chorda eius partium.103.55.23.℄ Si ergo rurſus a proportione.120.ad.48.31.55.auferamus pportionem.103.55.23.ad.120.relinquet̃ proportio chordæ dupli arcus.F.T.ad chordam dupli arcus.T.I.quæ ẽ proportio.120.ad.42.1.48.& eſt chorda dupli arcus.F.T.partium.120.quare chorda dupli arcus.T.I.partium erit.42.1.48.duplus ergo.I.T.partis circũferẽtiæ arcus graduum eſt.41.0.18.ipſe uero arcus.I.T.20.30.9.quæ nobis erant demonſtranda.℄ Hoc modo in particularibus quoq; arcubus quantitates computando/quartæ partis ideſt.90.graduum tabulam faciemus/quæ arcuũ (partibus circunferentiarum demonſtratis) ſimilium quantitates continebit/& eſt hæc.

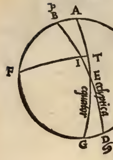


℄ Tabula ſolaris obliquationis: ſeu declinationis ☉

Circũferentiæ				Circũferentiæ			
☉ per media	Meridiani			☉ per Media	Meridiani		
partes	G	M	2a	partes	G	M	2a
1	0	24	16	46	16	54	47
2	0	48	31	47	17	12	16
3	1	12	46	48	27	29	27
4	1	37	0	49	17	46	20
5	2	1	12	50	18	2	57
6	2	25	22	51	18	19	15
7	2	49	30	52	18	35	5
8	3	13	35	53	18	50	41
9	3	37	37	54	29	5	57
10	4	1	38	55	19	10	56
11	4	25	32	56	19	35	28
12	4	49	24	57	19	49	42
13	5	13	11	58	20	3	32
14	5	36	53	59	20	27	4
15	6	0	31	60	20	30	9
16	6	24	1	61	20	42	58
17	6	47	26	62	20	55	24
18	7	10	45	63	21	7	21
19	7	33	57	64	22	28	58
20	7	57	3	65	21	30	11
21	8	20	0	66	21	41	0
21	8	42	50	67	21	51	25
23	9	5	32	68	22	1	25
24	9	18	5	69	22	11	11
25	9	50	19	70	22	20	12
26	10	12	46	71	21	28	57
27	10	34	57	72	22	37	17
28	10	56	44	73	22	45	11
29	11	18	25	74	22	52	59
30	11	39	55	75	22	59	41
32	12	2	20	76	23	6	17
31	12	11	30	77	23	12	27
33	12	43	28	78	23	18	11
34	13	4	14	79	23	23	28
35	13	24	47	80	23	28	16
36	13	45	6	81	23	31	30
37	14	5	11	82	23	36	35
38	14	25	2	83	23	40	2
39	14	44	39	84	23	43	2
40	15	4	4	85	23	45	34
41	15	23	10	86	23	47	39
41	15	42	2	87	23	49	16
43	16	0	38	88	23	50	25
44	26	18	58	89	23	51	6
45	16	37	10	90	23	51	10

De aſcenſionibus in recta ſphæra.

Cuiuſlibet arcus eclypticæ a ſectione equatoris & eclypticæ incohati aſcenſionē rectam oſtendere.



SEQVITVR ut una cum iſtis/demonſtremus arcuũ æquinoctialis circuli quãtitates factas a deſcriptis per polos eius circulis & a datis obliqui circuli partibus. Sic enim habebimus in quot æquinoctialibus temporibus eius circuli gradus qui per medium ſignorum & meridianum ubiq; & rectæ ſphæræ horizontem pertranſibunt/Ideo quia etiam ipſe tunc ſolummodo per polos æquinoctialis deſcribitur. Præſuponaẽ igitur deſcriptio datoq; rurſus obliqui circuli arcu. I. E. triginta graduum prius præpoſitum ſit. E. T. arcum æquinoctialis inuenire. Similiter ergo/ut in ſuperioribus proportio chordæ dupli arcus F. B. ad chordam dupli arcus. B. A. compoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus. F. I. ad dupli arcus. I. T. & dupli arcus. T. E. ad dupli arcus. E. A. Sed arcus F. B. partis circũferentiæ duplus graduum eſt. 132. 17. 20. Et chorda eius partiũ. 109. 44. 53. Duplus uero arcus. B. A. 47. 42. 40. & chorda eius. 48. 31. 55. Et rurſus duplus F. I. partis circũferentiæ arcus graduum eſt. 156. 40. 2. & chorda eius partiũm. 117. 31. 15. Duplus uero arcus. I. T. partis circũferentiæ. 23. 19. 59. & chordã eius. 24. 15. 57. Si ergo a proportione. 109. 44. 53. ad. 48. 31. 55. auferamus proportionem. 117. 31. 15. ad 24. 15. 57. remanebit nobis proportio chordæ dupli arcus. T. E. ad chordam dupli arcus. E. A. quæ eſt proportio. 54. 52. 26. ad. 117. 31. 15. eadem proportio eſt etiã. 56. 1. 25. ad. 120. & eſt arcus quidem. E. A. partis circũferentiæ duplus graduum. 180. Chorda uero eius partium. 120. Quare chorda etiam dupli arcus. E. T. 56. 1. 25. partiũ eſt. Erit igitur duplus. E. T. partis circũferentiæ arcus. 55. 40. graduum proxime/ipſe uero. E. T. 27. 50. ¶ Supponatur rurſum. E. I. arcus graduum. 60. Sic igitur (cæteris nõ mutatis) duplus. F. I. partis circunferentiæ arcus graduum erit. 138. 59. 42. Et ſubtenſa ei chorda partium. 112. 23. 56. Duplus autem. I. T. partis circunferentiæ graduum. 41. 0. 18. & chorda eius. 42. 1. 48. partium. ¶ Si ergo a proportione. 109. 44. 53. ad. 48. 31. 55. auferamus proportionem. 112. 23. 56. ad. 42. 1. 48. relinquetur proportio chordę dupli arcus. T. E. ad chordam dupli arcus. T. A. quæ eſt proportio. 95. 2. 40. ad. 112. 23. 56. Sed eadem proportio eſt. 101. 28. 20. ad. 120. & eſt chorda dupli arcus. E. A. partium. 120. Quare chorda etiam dupli arcus. T. E. partiũ erit. 101. 28. proxime. Erit igitur duplus. E. T. partis circunferentiæ arcus graduum. 115. 20. Ipſe uero. T. E. 57. 44. earũdẽ. ¶ Demonſtratũ eſt igitur q͞a prima duodecima pars circuli q̄ per mediũ ſignorum deſcribitur/ab æquinoctiali puncto accepta pertranſiens æquinoctialis circuli gradibus. 27. 50. ſecundum poſitum modum æquabitur/ſecunda gradibus 29. 54. Nam utraq; ſimul graduum demonſtratũ ſunt. 57. 44. ¶ Tertia uero duodecima pars/quoniam tota obliqui circuli pars quarta toti æquinoctialis quartæ ſicut ad circulos qui per polos æquinoctialis deſcribuntur æqualiter compertranſit reſiduis ad quartam partem gradibus. 32. 16. æqualiter compertranſibit. ¶ Eodem modo expoſitam demonſtrationem proſequẽtes ſingulis etiam. 10. gradibus obliqui circuli contranſeuntes æquinoctialis gradus computauimus. His enim minores nulla quantitate (quæ digna cura ſit) differunt ab exceſſibus/qui æqualiter addun tur. Has decades exponemus: ut in quot temporibus utraq; ipſarum & meridianũ ut diximus ubiq; & rectæ ſphæræ horizontem pertranſeat paratum habeamus initiumq; a decima parte (quæ ab æqnoctiali puncto incipit) faciemus. ¶ Prima igitur continet tempora. 9. 10. Secunda. 9. 15. Tertia. 9. 25. Ita primæ duodecime partea 27. 50. tẽpora colliguntur. ¶ Quarta temporum eſt. 9. 40. ¶ Quinta. 9. 58. ¶ Sexta. 10. 16. ¶ Ita ſecundæ quoq; duodecimæ tempora colligunẽ. 29. 54. ¶ Septima tẽpora continet. 10. 34. ¶ Octaua. 10. 47. ¶ Nona. 10. 55. Vt rurſus tertiæ duodecimæ partis quæ ad tropica ſigna exit. 32. 16. Totius uero quartæ partis. 90. continẽter tempora colligantur. ¶ Eſt autem per ſe manifeſtum/quia reliquarum quoq; quartarum ordo idem penitus eſt/nam quoniam ſphæra recta: ideſt æquinoctialis ſine declinatione ad horizontem ſupponitur/penitus omnibus accidunt.

	G	m
♈	27	50
♉	29	54
♊	32	16
	90	0

LV.	♈		♉		♊		CAV.	
G	G	m	G	m	G	m	G	m
10	9	10	9	40	10	34	27	50
20	9	15	9	58	10	47	29	54
30	9	25	10	16	10	55	31	16
	17	50	29	54	32	16	90	0
in ſphæra recta Aſcenſiones								

INCIPIT LIBER II PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

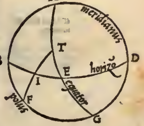
De uniuerſali orbis terrarum ſitu qui a nobis habitatur. Cap.I.

QVONIAM iam in primo huius conſtitutionis libro ea perſtriximus/quæ ſũmatim de habitudine totius debebant premitti/& quæ quãuis ad rectã ſphærã pertineant,nõ inutilia tñ ad præpoſitã nobis ſpeculationẽ qſpiam arbitrabitur. Conabimur deinceps accidentia quoq; obliquæ ſphæræ quæ principaliora ſunt/q̃ facillime rurſus fieri poteſt docere. Hic etiã illud uniuerſaliter præmitti oportet ꝙ quũ terra in quattuor partes diuidat̃ quæ fiunt a circulo æqnoctiali & altero eoꝝ q per polos ipſius æqnoctialis deſcribũtur/magnitudo eius quã nos habitamus ab altera borealiũ ꝓxime cõtinetur/id inde maxime manifeſtũ ſit qm̃ in altitudine qdem ídeſt in tranſitu a Meridie in Septẽtrionẽ ubiq; in æqnoctiis meridiales Gnomonum umbræ ad ſeptẽtrionem ſemper & nunq̃ ad Meridiem tẽdũt. In longitudine uero hoc eſt in tranſitu ab horizonte ad Occidens eædem eclypſes & maxime lunares eodem conſpectæ tempore tam ab illis qui extremas orientales noſtre habitabilis partes incolunt q̃ ab aliis q occidentales ultimas habitant nõ plures q̃ duodecim æqnoctialibus horis prius poſterius ue fieri cernũtur: Cum ipſa q̃rta pars terræ duodecim horarum ſpatium cõtineat:Quod ab uno æquinoctialis ſemicirculorum determinetur.Eoꝝ uero quæ particularius inſpiciẽda ſunt/illa maxime ad præpoſitum negotium qſpiam pertinere putabit/quæ per ſingulos borealiores æquinoctiali circulo parallelos ipſi æquinoctiali & ſubiectis habitationibus ſm principaliores accidunt ꝓprietates/ea ſunt quantum primi motus Poli ab horizonte diſtent.uel quantum punctum uerticis ab æquinoctiali per meridianum circuli diſtet:& qm̃ ſol in uertice quibuſdam fiat quando & quoties id accidit.& quæ tropicaꝝ & æquinoctialium in meridiebus umbraꝝ proportiones ad Gnomonas ſint/quãtus ẽt maximoꝝ minimoꝝq; dieꝝ umbra æqnoctialis dies exceſſus &/quæcũq; alia particularis in incremento dierum ac noctium decremẽtoq; cõſiderantur/& ad hæc quæ de coortibus & occaſibus æquinoctialis atq; obliqui circuli/& quæ de proprietatibus & magnitudinibus angulorum qui a principalioribus maximiſq; circulis fiũt accidẽtia aſpiciãtur.

Quomodo maximæ diei data magnitudine/dãtur horizõtis arcus/q ab æquinoctiali & obliquo circulo intercipiunt̃. Cap.II.

PROPONATVR igitur uniuerſaliter(gratia exẽpli)Parallelus æqnoctiali circulus per Rhodũ deſcriptus:ubi eleuatio ꝑoli graduum eſt 36.Et dies maximus æqnoctialium horarũ.14.m̃.30.Et ſit meridianus quidem circulus.A.B.G.D. Horizõtis autem orientalis medietas.B.E.D.Aeqnoctialis ẽt ſimiliter medietas.A.E.G.cuius auſtralis polus ſit.F.Et ſupponat̃ brumale tropicum circuli(q per medium ſignoꝝ eſt)punctum oriri per.I. deſcribatur maximi circuli pars.F.I.T.ſed primum data ſit maxime diei magnitudo/ſitq; propoſitum.E.I.horizõtis arcũ íuenire. Quoniã igitur circũductio ſphæræ in polis æqnoctialis efficit̃/patet qa in eodẽ tẽpore.I.&.T.punctum erunt in.A.B.G.D.meridiano/& tẽpus quod eſt ab ortu.I.puncti quouſq; ad mediũ cœli ſuper terrã perueniat/illud eſt quod ex.T.A.parte circũferentiæ æquinoctialis cõtinetur. Tẽpus autẽ quod a ſubterraneo angulo uſq; ad ortum eſt illud quod ex.G.T.continetur.Quare ſequitur ut diei tempus duplũ ſit eius quod abs.T.A.Noctis uero duplum eius quod abs.G.T.cõtinetur.Nam & ſeorſum parallelorum ideſt æquidiſtãtium æquinoctiali circuloꝝ portiones omnium quæ ſuper terram & quæ ſub terra ſunt æqualiter a meridiano diuiduntur.Iccirco & arcus.E.T.quum ſit minimi aut maximi diei ad æquinoctialem differentiæ medietas/Hore unius quartæq; partis i hoc erit parallelo.Temporꝝ uero.18.45.Et reſidua igitur ad quartam circuli partem eorũdem.71.15.Quoniam igitur per ea quæ prius demonſtrata ſunt/in duos maximorum circulorum arcus.A.E.&.A.F.duo inſcripti ſunt.E.B.&.F.T.In.I.puncto

In horizonte obliquo latitudinem ortus puncti eclypticæ dati per arcum ſemidiurnum eius pũcti patefacere/ ſiue latitudinem ortus finitoris inuenire quæ eſt arcus horizontis inter ortum illius pũcti & equatorẽ interceptus.



GAVR. Supponitur hic a Ptolemæo: q ſi aliqua proportio componatur ex aliis duabus/eius etiam cõuerſa componetur ex conuerſis illarum.

ſeipſos ſecahtes:proportio chordæ dupli arcus.T.A.ad cordam dupli arcus.A.E.cõpoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus. T.F.ad dupli arcus.F.I.& dupli arcus.I.B.ad dupli.B.E. Sed duplus. T.A.partis circũferẽtiæ arcus.142.30.graduum eſt/& chorda ſubtenſa partium.113.37.54.A.E.uero partis circũferentiæ duplus graduum.180.& chorda ſua partium.120. ℭ Et rurſum duplus.T.F.partis circũferentiæ arcus/graduum eſt.180.& chorda ſua partium.120.F.I.autem partis circũferentiæ duplus graduum eſt.132.17.20.Et chorda eius partium.109.44.53.

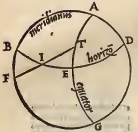
ℭ Si ergo a proportione.113.37.54.ad.120.auferamus ꝑportiõem.120.ad.109.44.53.reliquetur nobis proportio chordæ dupli arcus.I.B.ad chordam dupli.B.E.hæc eſt.103.55.26.ad.120.Eſt autem chorda dupli arcus.B.E.quoniam quarta circuli pars eſt/partium.120.Quare chorda etiam dupli arcus.I.B.erit earũdem.103.55.26.Quare duplus etiam arcus.B.I.partis circũferentiæ.120.graduum proxime erit.Ipſe uero.B.I.earũdem.60.Relinquitur ergo reliqua etiam.E.I.talium.30.qualium eſt horizon.360.quod erat demonſtrandum.

ℭ Quomodo(eiſdem ipſis ſuppoſitis)eleuatio poli detur. Cap.III.

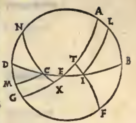
ℭ Idem per altitudinẽ poli dignoſcere.

HOC IGITVR dato/propoſitum ſit ut poli eleuationem ideſt.B.F.meridiani arcum inueniamus.In eadem igitur deſcriptione proportio chordæ dupli arcus.E.T.ad chordam dupli. T.A.compoſita ex proportionibus chordarum dupli arcus.E.I.ad dupli arcus.I.B.& dupli.B.F.ad dupli.F.A.Sed duplus.E. T.partis circũferentiæ arcus.g̃.37.m̃.30.eſt/ & chorda ei ſubtenſa partium.38.34.22. ℭ Duplus uero.T.A.graduum eſt.142.30.Et chorda eius partium.113.37.54.Duplus uero.E.I.arcus eſt.60.partium/& chorda eius.60.partes.Sed duplus.I.B.graduum.120.& chorda eius partium.103.55.23.

ℭ Si ergo a proportione.38.34.22.ad.113.37.54.auferamus proportionem.60.ad.103.55.23.relinquetur proportio chordæ dupli arcus.B.F.ad chordã dupli arcus.F.A.Ea uero eſt.70.33.proxime ad.120.Eſtq; rurſum chorda dupli arcus.F.A.partium.120.Quare chorda dupli.B.F.70.33.eorũdem eſt.Ita ipſe arcus.B.F.circunferentiæ duplus.72.graduum.m̃.1.erit.Ipſe uero.B.F.eorũdem proxime.36. ℭ Sed in eadẽ rurſus deſcriptione ſit.F.B.poli eleuatio data graduum.36.propoſitumq; ſit inuenire maximæ aut minimæ diei ad æquinoctialem differẽtiam/hoc eſt duplum.E.T.circũferentiæ arcũ/eiſdem igitur rationibus ſit ut ꝑportio chordæ dupli arcus.F.B.ad chordam dupli.B.A.cõpoſita ſit ex proportionibus chordarum dupli arcus.F.I.ad dupli arcus.I.T.& dupli arcus.T.E.ad dupli arcus.E.A. Sed duplus.F.B.partis circũferentiæ arcus graduũ eſt.72.& chorda eius partium.70.32.3. ℭ Duplus uero.B.A.graduũ eſt.108.& chorda eius partiũ.97.4.56.Et rurſũ duplus.F.I.graduum eſt.131.17.20.& chorda eius partium.109.44.53. ℭ Duplus autem.I. T.graduum.47.42.40.& chorda eius partium.48.31.55. ℭ Si ergo a proportione.70.32.3.ad.97.4.56.auferamus proportionẽ.109.44.53.ad.48.31.55.relinq̃tur nobis ꝑportio chordæ dupli arcus.E.T.ad chordã dupli arcus.E.A.quæ eſt.31.11.33.ad.97.4.56.Et q̃m eadẽ ꝓxime ꝑportio eſt.38.34.ad.120.Chorda uero dupli arcus.E.A.partium eſt.120.Colligitur etiam chorda dupli arcus.E.T.eorũdẽ eſſe.38.34.q̃re duplus etiã arcus.E.T.partis circũferẽtiæ graduum erit.37.30.proxime horarũ autẽ æquinoctialiũ duarũ cũ media/quod erat demõſtrandũ. ℭ Eiſdẽ rationibus.E.I.quoq; horizõtis arcus dabitur.Proportio enim chordæ dupli arcus.F.A.ad chordã dupli A.B.cõpoſita ex ꝑportionibus chordarũ dupli arcus.F.T.ad dupli arcus.T.I.quæ data eſt/& dupli arcus.E.I.ad dupli.E.B.Quare quum.E.B.data ſit/relinquitur ut magnitudo ẽt.E.I.habeatur.Perſpicuum autẽ eſt quaſi nõ brumale tropicum pũctũ.I.eſſe.ſupponemus.Sed quẽdam alium eius circuli gradũ q per mediũ ſignorũ deſcribit̃.Eiſdẽ rõnibus tam.E.T.quã.E.I.arcus dabitur.Iam enim nobis per obliquationis tabulã expoſiti ſunt arcus meridiani q a ſingulis eius circuli gradibus(q per mediũ ſignoꝝ eſt)& æqnoctiali circulo itercipiũtur ii ſũt ſimiles arcus.I.T.Hic etiã ſeqtur ut partes ſigniferi quæ ab eiſdẽ æqdiſtãtibus ſũt hoc eſt quæ æqualiter a tropico pũcto diſtãt:eaſdẽ ſectiones horizontis & eaſdẽ partes æqnoctialis faciunt



ℭ Arcus finitoris inuenire.



& dierum noctiumq; ſimilium magnitudines alteras alteris æquales. Sed cum iſtis una etiã demõſtratur ꝙ partes quæ ab æqualibus parallelis fiunt, hoc eſt quæ ab eo/dẽ æquinoctialis puncto æqualiter diſtãt æquales ex utraq; Aequinoctialis parte faciunt arcus & dierũ ac noctiũ permutatim æquales diſſimiliũ magnitudines. ℂ Nã ſi in eadẽ deſcriptione ſuppoſuerimus. C. quoq; pũctũ ubi. B. E. D. Semicirculus horizõtis ab æquali æquidiſtãtiq; illi q per. I. deſcriptus eſt ſecatur, & cõpleuerimus. I. L. & C. M. æquiſtantiũ partes permutatim æqualeſq; factas & per. C. polũq; borealẽ X. C. N. quartã circuli deſcripſerimus erit arcus. T. A. æqualis arcui. X. G. qm̃. L. I. & M. G. Altera alteri ſimilis eſt. Relinquetur aũt ut & reliqua. E. T. reliquæ. E. X. ſit æqualis. ſient etiã duo triũ ſimiliũ trilateroꝝ. E. I. T. & E. C. X. duo latera duobus lateribus æqualia. E. T. quidem ipſi. E. X. ſed. I. T. ipſi. C. X. Eſt etiam uterq; angulorũ (qui in T. & X. ſunt) rectus, quare baſis etiam. E. I. baſi. C. E. erit æqualis.

ℂ Quomodo inueniendũ, quibus & quãdo & quoties ☉ in uertice fit. Cap. IIII.

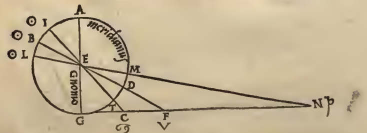
FACILAE autem (his datis) eſt quibus quãdo & quoties ſol in uerti/ce fiat inuenire: nã quum perſpicuũ per ſe ſit, nũquã ad uerticẽ illorũ qui ſub parallelis ultra totũ æſtiualis tropici ſpacium, id eſt ultra gradus. 23. 51. 20. ꝓxime habitant. Semel aũt in ipſo æſtiuali ſolſtitio ſuper uerticẽ illorũ q ſub parallelis per hoc ipſum diſtantibus. & his ſuper uerticem illorũ ſolẽ peruenire q ſub parallelis minus diſtãtibus habitant, obliquationis tabula (quando id fiat facillime) oſtẽdit, nã numerũ graduũ qbus parallelis (de quo querimus) ab æq/noctiali diſtat, ſi citra æſtiuale tropicũ eſt in ſecũdo uerſu inueniemus, & appoſitos ei quartæ partis circuli, gradus q rectæ in primo ſcribũtur ordine ſumẽtes, tot gradi/bus dicemus ab utroq; pũcto æqnoctiali ſolẽ uerſus tropicum æſtiualem tunc diſta/re, quando ſuper uerticem illorum fit, qui ſub illo habitant parallelo.

ℂ Quomodo ab iis quæ iam expoſita ſunt, Gnomonum, æquinoctialis, tropicæq; umbræ in meridiebus capiuntur. Cap. V.

QVO AVTEM arcu, qui inter tropicos eſt, & eo qui inter horizontem & polos intercipitur, datis ꝓportionibus quoq; umbrarũ ad Gnomonas ſimplicius ſumuntur, ſic ꝑfecto patebit. ℂ Sit. A. B. G. D. meridianus cir/culus, circa cẽtrum. E. circũductus, ſitq;. A. punctũ ſuper uerticem a quo ducta diametro. A. E. G. ad rectos ipſi angulos, in meridiani ſuperficie linea. G. C. F. N. protrahatur hæc meridiani atq; horizontis ſectioni æquidiſtans erit. Et qm̃ tota terra puncti centriq; rationẽ ad ſpherã ſolis habere ad ſenſum uidetur, ut mini/me centrum. E a Gnomonis uertice differat animo percipitur. G. E. quidem Gno/monem. G. C. F. N. uero lineam eſſe ſuper quem in meridie umbrarum extremita/tes deueniãt, ducãtur per. E. meridiani radii tam æqnoctialis ꝙ̃ tropici, & ſit æqno/ctialis quidẽ radius. B. E. D. F. Aeſtiualis autem. I. E. T. C. Brumalis uero. L. E. M. N. Vt. G. C. quidem æſtiualis ſit umbra. ℂ G. F. autẽ æquinoctialis. Brumalis uero. G. N, Quoniam ergo. C. D. arcus cui æqualis eſt arcus quo polus borealis ab horizon/te inclimate ſuppoſito, eleuatur talium eſt. 36. graduum, qualium. A. B. G. ad meri/dianum, 360. Vterq; uero. T. D. & D. M. ſm̃ illam quantitatem eſt ſimul. 23. 51. 20. ℂ Patet igitur ꝙ arcus. G. T. reſiduus graduum erit. 12. 8. 40. Totus uero. G. M. 59. 51. 20. eorũdem. ℂ Quapropter angulorum etiã qui ſub ipſis ſunt. C. E. G. quidem 12. 8. 40. talium eſt, qualium quattuor recti ſunt. 360. ℂ H. E. G. autem. 36. earũdem partium. N. E. G. uero. 59. 51. 20. ſimiliter. Qualiũ ãt duo recti ſũt. 360. Talium. C. E. G. quidem angulus erit. 24. 17. 20. F. E. G. autem. 72. earũdem. N. E. G. uero. 119. 42. 40. Quare circulorum etiam qui circa. C. E. G. & F. E. G. & N. E. G. orthogonios tri/angulos deſcribunt. Arcus quidem qui ſuper. G. C. chordam eſt talium erit. 24. 17. 20. ℂ Qui uero ſuper. G. E. quæ ad ſemicirculum reſidua eſt. 155. 42. 40. eorũdem. Qui autem ſuper. G. F. 72. & qui ſuper. C. E. 108. ſimiliter eorũdẽ. Qui uero ſuper G. N. 119. 42. 40. & q ſuper. G. E. reliquorũ rurſus ad ſemicirculum. 60. 17. 20. Quarẽ

Propotiones Gnomonum ad ſuas umbras reperire.

ℂ Inuenire differẽtiã arcus ſemidiurni æqualis & breuiſſimi in omni regione.



chordarum etiã quæ ſubſunt.G.E.talium colligitur.117.18.51.Qualium ẽ.C.C.25.14.43.¶ Qualium uero.G.F.70.32.4.talium.G.E.97.4.56.Sed qualium.G.N.ſimiliter.103.46.16.talium erit.G.E.60.15.42.¶ Quas ob res/qualium Gnomo.G.E.eſt.60.partium talium quidẽ æſtiualis umbra.21.55.eſſe colligitur.G.F.autem æquinoctialis umbra.43.36.Brumalis uero.G.N.103.20.ꝓxime.¶ Hinc per ſe patet q̃a ẽt cõuerſim ſi duæ dũtaxat datæ fuerit/quæ uis ꝓportiões de tribus expoſitis G.E.Gnomonis ad umbras tam poli eleuatio q̃ arcus q̃ eſt inter tropicos dabit̃:mã duobus etiã q̃bus uis angulis q̃ ſunt ad.E.datis/reliquus etiã datur/ꝓpterea quod T.D.&.D.M.arcus æquales ſunt:quãuis exquiſitæ obſeruationis gratia illa q̃dem modo quo docuimus ſine dubitatione aliqua capiet̃ur.Dictarũ autẽ umbrarũ proportiones ad Gnomonas nõ ſimiliter q̃m̃ æq̃noctialium quidem tempus per ſeipſũ ĩdeterminatũ quodãmodo ẽ.Brumaliũ uero uerticũ extrema difficile cognoſcit̃.

¶ Expoſitio proprietatum per ſingulos parallelos. Cap.VI.

EODEM modo in cæteris quoq; parallelis uniuerſales propoſitaſq; ꝓprietates ſumentes quarta parte unius æquinoctialis horæ declinationũ exceſſibus adauctis/ſufficienter fecerimus/ſi poſuerimus uniuerſalẽ eaꝝ expoſitionẽ/anteq̃ ad particularia deſcendamus.¶ Initium igitur a parallelo qui ſub ipſo æq̃noctiali eſt capiamus.Is diſſeparat proxime a totius quartæ noſtri orbis parte/illam quæ ad meridiẽ eſt/ſoluſq; dies & noctes uniuerſas æquales inter ſe habet.Ibi.n.ſolũmodo oẽs q̃ in ſphæra ſunt paralleli ad æquinoctialẽ circulum in duo æqualia diuidũtur/ita ut partes quæ ſuper terram ſunt & inter ſe ſimiles & æquales ſubterraneis partibus ſingulæ ſingulis ſint/quod ĩ nulla prorſus declinatione accidit/ſolus tñ æquinoctialis rurſum ubiq; æqualiter ab horizonte diuiſus/dies qui per ipſum fiunt æquales ad ſenſum noctibus facit.De maximis enim ipſe quoq; circulus eſt.Reliqui uero quum inæq̃liter & ſm noſtri orbis declinationẽ diuidant̃.Auſtraliores q̃dem ipſo partes quæ ſuper terrã ſunt minores ſubterraneis/& dies noctib9 breuiores faciũt.Borealiores aũt ecõtra/maiores ſuper terrã partes/lõgioreſq; dies/huius paralleli umbræ quoq; duplices ſunt. Sol enĩ bis ſuper uerticẽ habitãtium ſub eo fit ſm æq̃noctialis obliq̃q; circulis partes.Quare tũc ſolũ ĩ meridie Gnomões nullã umbrã reddere pñt.Quũ uero ſol per borealẽ ſemicirculũ feratur/tũc ad meridiẽ/quum aũt p auſtralẽ tũc ad ſeptẽtrionẽ umbræ a gnomonib9 reddunt̃.In his regiõibus qualiũ partiũ Gnomon ẽ.60.Taliũ utraq; tã æſtiualis q̃ hyemalis umbra.26.30.ꝓxime eſt.¶ Dicemus aũt uniuerſaliter niſi de illis umbris q̃ ĩ meridiebus fiũt.Nõ enĩ accipere poſſumus ueritatẽ meridiei/neq; in punctis æquinoctialibus neq; ſolſtitialibus.Sed tñ quãdo nos acceperimus umbrã in his tẽporibus apud horã meridiei/erit ꝓximũ ueritati neq; cauſaliter aliquis error ſenſibilis ſupra uerticẽ uero eorũ q̃ ſub æquinoctiali habitãt ille ſtellæ perueniunt quæ in ipſo æquinoctiali uoluuntur/& oẽs tam oriri q̃ occidere uidentur.Nã ſphæræ poli cũ in ipſo ſint horizonte nullum circulũ æquatori parallelum aut ſemper apparentẽ/aut nũq̃ apparentẽ faciunt orbẽ meridiei ſecantẽ.¶ Habitationes autẽ poſſe ſub æq̃noctiali eſſe q̃ſi in regiõe nimiũ tẽperata multi cõtẽdũt.Nã ſolẽ nec in pũctis ſuper uerticẽ ĩ morari q̃m̃ receſſus ſm latitudinẽ uelociter ab æq̃noctialibus pũctis deficit/unde tẽperatã reddi eſtatẽ/nec ĩ ſolſtitiis mľtũ a uertice diſtar̃/q̃te leuiſſimas hyemes fieri.¶ Quæ uero iſte ſint habitatiões ueriſimiliter dicere nõ poſſumus.Nã ad hũc uſq; diẽ noſtri orbis hoĩes minime illo penetrarũt.Quare cõiecturã magis q̃ uerã hiſtoriam ea quæ de ipſis narrant̃/q̃ſpiã extimabit.Sed de ꝓprietatibus q̃dẽ paralleli qui ſub æq̃noctiali ẽ/hæc breuiter dicta ſint.¶ De reliq̃s uero a q̃bus & habitatiões nõ nulli æſtimãt cõpræhẽdi.illa re ĩ ſingulis repetant̃/addemus q; ſuper uerticẽ ĩ ſingulis ille ſtellæ fiũt quæ arcu æquali eius circuli q̃ per polos æq̃noctialis eſt ab ipſo diſtãt/æq̃li inquã arcui quo ſuppoſitus quoq; parallelus ſilr̃ diſtat/& q; ſemper ille apparet circulus q̃ polo æq̃noctialis boreali polo & eleuatiõe poli ſpatio deſcribit̃ a quo q̃ itercipiũt ſtellæ oẽs ſemp apparẽt/cõtra uero nũq̃ ille apparet circulus q̃ polo auſtrali & eodẽ deſcribit̃ ſpatio a quo q̃ intercipiunt ſtellæ nunq̃ apparent.

Parallelus primus

¶ Sub æquatore eſt habitatio ſm pleroſq; noſtri temporis.1517.

Parallelus.ii. Per taprobanem.

Secūdus eſt parallelus in quo maximus dies horarū eſt æquinoctialiū 12.15. hic ab æquinoctiali gradibus.4.M.15.diſtat: & deſcribit per inſulam taprobanem: hic etiam umbræ duplicis eſt: ſol enim bis ſuper uerticē illorum fit. Qui ſub eo habitant, & Gnomonas in meridiebus umbra tunc priuat, quādo ab æſtiuali ſolſtitio in utraq; parte.G.79.M.30.diſtat: ita dum per hos.159. gradus fertur ad auſtralia, dum uero per reliquos.201. ad borealia Gnomonum umbræ protenduntur. Hic qualium Gnomon eſt.60. talium eſt æquinoctialis umbra 4.25. Eſtiualis.21.20. brumalis.32.

Parallelus.iii.

Tertius parallelus eſt ubi maximus dies æquinoctialium eſt horarum.12. M.30. Hic.G.8.M.25. Ab æquatore diſtat & deſcribitur per ſinū aualitum: umbræ duplicis hic quoq; eſt, ſol enim bis ſuper uerticē illorū fit: qui ſub eo habitant, & Gnomonas etiā in meridieb⁹ umbra tunc priuat: qñ ab æſtiuali ſolſtitio ī utraq; pte.69.partib⁹ diſtat. Ita dū per hos.138.gradus fert ad meridiē Gnomonū umbræ ptēdunt, dū uero per reliquos.222. ad ſeptētrionē. Hic qualiū Gnomō ē.60. taliū æqnoctialis quidē umbra ē.8.50. æſtiualis uero.16.50. brumalis aūt.37.54.

Parallelus.iiii.

Quartus Parallelus in quo maximus dies eſt horarum æquinoctialium 12.45. hic diſtat ab æquinoctiali gradibus.12.30.& deſcribitur p ſinum aduliticum: hic quoq; duplicis umbræ eſt: bis enim ſol ſuper uerticem fit, & Gnomonas in meridieb⁹ umbra tunc priuat: quādo ab æquinoctiali ſolſtitio ī utraq; parte.57.50.gradibus diſtat. Ita dū per hos.115.40.gradus fertur ad meridiē umbræ Gnomonū protrahunt, dū uero per reliquos.244.20.ad ſeptētrionem hic qliū Gnomon eſt.60. taliū æquinoctialis umbra.13.20. Eſtiualis.12. brumalis.44.10.

Parallelus.v.

Quint⁹ Parallelus ſub quo maximus dies ē horarū æqnoctialiū.13. hic ab æqnoctiali.G.16.M.17.diſtat: & deſcribit per meroē inſulā, hic quoq; umbræ duplicis ē: & ſol bis ſuper uerticē fit, Gnomonaſq; umbra ī meridieb⁹ tūc priuat: qñ ī utraq; parte ab æſtiuali ſolſtitio.45.gradib⁹ diſtat: ita dū per hos.90. gradus fert, Gnomonū umbræ ad meridiē rēdūt: dū uero p reliquos.270.ad ſeptētrionē: hī qliū quomō ē.60. taliū ē æqnoctial umbra.17.45. æſtiualis.7.45. brumalis.51.

Parallelus.vi.

Sext⁹ ē parallelus ſub quo maxim⁹ dies eſt.13.15. horarū æqnoctialiū, hic ab æqnoctiali.20.14.gradib⁹ diſtat: & deſcribit per napata & eſt etiā iſte duplicis umbræ: ſol enī bis ſup uertices fit: & Gnomonas in meridieb⁹ umbra tūc priuat qñ ab æſtiuali ſolſtitio ex utraq; parte.31.gradib⁹ diſtat: ita dū per hos.62.gradus fert Gnomonū umbræ ad meridiē ptrahūt. dū uero p reliquos.298.ad ſeptētrionē, hī qliū Gnomon eſt.60. taliū æqnoctialis umbra.22.10. æſtiualis.3.45. brumalis.58.10.

Parallelus.vii.

Septim⁹ ē parallelus ubi maxim⁹ dies ē horarū æqnoctialiū.13.30. hic ab æqnoctiali.23.51.ḡdib⁹ diſtat: & deſcribit p ſyenē: hic parallelus primus eorū eſt q ſimplicis umbræ noīat: nūq̄ enī ſub ipſo Gnomonū ī meridieb⁹ umbræ ad auſtralia ptendūt. Sed ī ipſo æſtiuali dūtaxat ſolſtitio ſup uerticē habitātiū ſub eo ſol fit: & Gnomones tūc abſq; umbra eē cernūt: tātū enī ab æqnoctiali diſtat: quātū eſtiuale tropicū pūctū, reliquo uero tpe uniuerſo ad ſeptētrionē umbrā mittūt, hic qliū Gnomon ē.60. taliū ē æquinoctialis umbra.26.30. brumalis. 65.50. æſtiuali uero ūbra Gnomones carēt, Oēs quoq; iſtos borealiores paralleli uſq; ad eū q noſtrū orbē diſſeparat habitabileſq; regiones terminat ſimplicis umbræ ſunt, ſub ipſis enim meridiebus ſine umbra penitus Gnomones cernunt: necad meridiē eas ſed ad ſeptemtrionē ſemper mittunt, nunq̄ tamen ſol ſuper uertices in iſtis fit.

Parallelus.viii.

Octauus eſt parallelus ſub quo maximus dies eſt.13.45. horarū æquinoctialium: hic ab æquinoctiali.G.27.M.40.diſtat: & ſcribit per Ptolemaidē quæ in thebayde eſt: quæq; mercurii appellatur, hic qualiū Gnomon ē 60. talium æſtiualis umbra.3.30. æquinoctialis.31.50. brumalis.74.10.

Parallelus.ix.

Non⁹ ē parallelus ubi maxim⁹ dies ē.14. horarū æqnoctialiū hī ab æqnoctiali 30.22.ḡdib⁹ diſtat: & ſcribit p inferiorē ægypti regionē, hic qliū Gnomon ē.60. taliū æſtiualis umbra.6.50. æquinoctialis.35.12. brumalis.83.15.

Parallelus.x.

Decimus ē parallelus ī quo maxim⁹ dies ē.14.15. horarū æqnoctialiū hī ab æqnoctiali.33.18.gradib⁹ diſtat: & ſcribit p mediā phœnicē hic qliū Gnomon ē.60. taliū æſtiualis umbra.x. æquinoctialis.39.30. brumalis.93.5.

Parallelus.xi. **Undecim⁹** eſt parallelus ſub quo maxim⁹ dies ẽ.14.30.horaꝝ æquinoctia/liũ eſt:hic.36.ab æquinoctiali g̃dib⁹ diſtat:et ſcribit̃ ꝑ Rhodũ hic q̃liũ quomõ ẽ.60.taliũ ẽ æſtiual' umbra.12.55.æquinoctial'.43.50.brumal'.103.20.

Parallelus.xii. **Duodecimus** ẽ parallelus:in quo.14.45.maximus dies horaꝝ æquinoctialiũ eſt/hic ab æquinoctiali.38.35.gradib⁹ diſtat:& ſcribitur per Smirnem:hic qualiũ quomodo eſt.60.taliũ æſtiualis umbra.15.20.æquinoctialis.47.50.brumalis.114.55.

Parallelus.xiii. **Tertiuſdecimus** eſt parallelus in quo maximus dies eſt horaꝝ 15.æquinoctialium:hic ab æquinoctiali.40.56.gradibus diſtat:& ſcribitur per Helleſpontum/hic qualium Gnomon eſt.60.talium æſtiualis umbra eſt.18.30.æquinoctialis.52.10.brumalis.127.50.

Parallelus.xiiii. **Quartuſdecimus** eſt parallelus ubi maximus dies.15.15.æquinoctialium horarũ:hic diſtat ab æquinoctiali gradibus.43.5.& ſcribitur per Maſſiliam/hic qualium Gnomon eſt.60.taliũ eſt eſtiua umbra.20.50.æquinoctialis.55.55.brumalis.140.15.

Parallelus.xv. **Quintuſdecimus** eſt parallelus ubi maximus dies.15.30.æquinoctialium horarum/diſtatq; ab æquinoctiali gradibus.45.1.& deſcribitur per mediũ pontum.hic qualium Gnomon eſt.60.talium æſtiualis umbra ẽ.23.15.æquinoctialis uero eorundem.60.brumalis.155.15.

Parallelus.xvi. **Sextuſdecimus** ẽ parallelus ſub quo maximus dies.15.45.horarũ æquinoctialiũ ẽ/hic ab æquinoctiali.46.51.gradibus diſtat:& ſcribitur per Danubii Amnis fontes:hic qualium Gnomon eſt.60.talium æſtiualis umbra eſt.25.30.æquinoctialis.63.55.brumalis.171.35.

Parallelus.xvii. **Decimuſ** ſeptim⁹ parallelus ubicũq; maxim⁹ dies.16.hor̃.æquinoctialiũ ẽ:hic ab æquinoctiali.48.32.g̃dib⁹ diſtat:& ſcribit̃ ꝑ hoſtia boryſthenis:hic q̃liũ gnomõ ẽ.60.taliũ ẽ eſtiual' ũbra.27.30.æquinoctial'.67.50.brumal'.188.35.

Parallelus.xviii. **Decimuſ** octau⁹ ẽ ubicũq; maxim⁹ dies.16.15.horaꝝ æquinoctialiũ ẽ:hic ab æquinoctiali.50.g̃dib⁹ diſtat & ſcribit̃ ꝑ mediã meotida paludẽ:hic q̃liũ Gnomõ ẽ.60.taliũ ẽ æſtiual' umbra.29.55.æquinoctial'.71.20.brumalis.208.20.

Parallelus.xix. **Decimuſnonus** parallelulus ẽ in quo maximus dies.16.horarum M.30.æquinoctialiũ eſt/hic ab æquinoctiali.51.35 gradibus diſtat:& ſcribitur per auſtraliſſima britaniæ:hic qualiũ Gnomon eſt.60.taliũ æſtiual' umbra.31.25.æquinoctialis.75.25.brumalis.229.20.

Parallelus.xx. **Uigeſim⁹** ẽ parallelus ſub quo.16.45.horaꝝ æquinoctialiũ maxim⁹ dies ẽ:hic ab æquinoctiali.52.50.gradib⁹ diſtat:& ſcribit̃ ꝑ Rheni fluuii hoſtia/hic q̃liũ Gnomõ ẽ.60.taliũ eſtiua ũbra.33.20.æquinoctial'.79.5.brumal'.253.10

Parallelus.xxi. **Uigeſimuſprimus** eſt parallelus ubi maximus dies.17.horarum æquinoctialium ẽ:iſte ab æquinoctiali.54.1.gradib⁹ diſtat:& ſcribit̃ per Tanaidos fluuii hoſtia:hic qualium Gnomon eſt.60.talium eſt eſtiualis umbra.34.55.æquinoctialis.82.35.brumalis.278.45.

Parallelus.xxii. **Uigeſimuſſecũdus** parallelus eſt in quo maximus dies.17.15.horaꝝ æquinoctialium eſt iſte.55.gradibus diſtat ab æquinoctiali:& ſcribit̃ per brigantiũ magnæ britaniæ:hic qualiũ Gnomon eſt.60.taliũ eſt æſtiualis umbra.36.15.æquinoctialis.85.20.brumalis.304.30.

Parallelus.xxiii. **Uigeſimuſterti⁹** ẽ parallelus ubi maximus dies.17.30.horaꝝ æquinoctialium eſt/iſte ab æquinoctiali.56.gradibus diſtat:& ſcribitur per mediã britaniam magnam:hic qualiũ Gnomon eſt.60.talium æſtiualis umbra eſt.37.20.æquinoctialis.88.50.brumalis.335.15.

Parallelus.xxiiii. **Uigeſimuſquart⁹** parallelus eſt ſub quo maxim⁹ dies.17.45.horarũ æquinoctialium eſt/iſte ab æquinoctiali.57.gradibus diſtat.& ſcribitur per caturactoriũ britaniæ:hic qualiũ Gnomon eſt.60.taliũ æſtiualis umbra.39.20.æquinoctialis.92.25.brumalis.372.40.

Parallelus.xxv. **Uigeſimuſ** quint⁹ parallel⁹ ẽ ubi maxim⁹ dies.18.æquinoctialiũ horaꝝ ẽ:iſte ab æquinoctiali.58.g̃dib⁹ diſtat:& ſcribit̃ ꝑ paruæ britaniæ auſtralia:hic q̃liũ Gnomõ ẽ.60.taliũ ẽ æſtiual' ũbra.40.44.æquinoctialis.96.brumal'.419.5.

Uigeſimus ſextus parallelus eſt ubi maximus dies horarum eſt æqui/ Parallelus.xxvi.
noctialium hor.18.M.30.Iſte ab æquinoctiali.59.30.gra/
dibus diſtat:& ſcribitur per mediam britaniam paruã.Non ſumus hic uſi incremen
to quartæ partis horæ unius:tum qm̃ crebriores hic paralleli fiant: tum qm̃ eleua/
tionũ differentia ne integri quidem unius gradus colligat̃:& ad hæc quia non ſimi
liter nobis in borealioribus ſcrutãda ſunt oĩa propterea & proportiones umbrarum
ad Gnomones:ſupfluũ putauimus in ſeparatis recõditiſq; locis apponere.

Ubi ergo dies maximus.19.horarũ æquinoctialiũ ẽ ille parallelus.61.ab Parallelus.xxvii.
æqnoctiali gradib9 diſtat:& ſcribit̃ p borealia paruæ britaniæ.

Ubi autẽ maximus dies.19.30.æquinoctialiũ horarum eſt ille parallelus Parallelus.xxviii.
62.gradibus ab æquinoctiali diſtat & ſcribitur per inſulas quas
ebudas nominant.

Ubi autẽ maximus dies.20.horarũ æqnoctialiũ eſt:illæ parallelus.63.gra Parallelus.xxix.
dib9 diſtat ab æquinoctiali:& ſcribitur per thylem inſulam.

Ubi vero maximus dies horaꝝ.21.æquinoctialiũ ẽ ille parallelus.64.30. Parallelus.xxx.
g̃dib9 diſtat ab æqnoctiali:& ſcribit̃ p ſcyticas gẽtes ignotas.

Ubi maximus dies horarum eſt æquinoctialium.22.illæ parallelus Parallelus.xxxi.
65.30.gradibus diſtat ab æquinoctiali.

Ubi maximus dies horarum eſt æquinoctialium.23. ille parallelus Parallelus.xxxii.
ab æquinoctiali.66.gradibus diſtat.

Ubi aũt maximus dies.24. horarum æquinoctialiũ eſt ille parallellus di/ Parallelus.xxxiii.
ſtat ab æquinoctiali gradibus.68.40.¶ Hic primus eoꝝ eſt q pe Periſcii.i.circũbratiles.
riſcii:hoc ẽ latine circũbratiles appellãt̃:ı eſtiuali tñ ſolſtitio dũtaxat ſole nõ occidẽ
te ad oẽs horizontis partes:Gnomonis umbræ uertunt̃:hic eſtiualis tropicus paral/
lelus ſemper:Brumalis uero nũquã apparet:ambo eni permutatim horizontẽ tan/
gunt.¶ Obliquus autẽ circulus q per mediũ ſignoꝝ eſt:qñ uerũ æqnoctiale pũctũ
orit̃:idẽ fit cũ horizonte:ſiq; uero cõtẽplatiõis cã uniuerſaliora borealioꝝ declina
tionũ accidẽtia q̃rat:is inueniet ubi eleuatio poli graduũ.67.M.15.fere ẽ ibi nequaq̃
zodiaci gradus:ſiue orbis ſignoꝝ partes ad utrãq; eſtiualis ſolſtitii ptẽ occidere:ita
ut dies maxima & ũbrarũ ad oẽs horizontis ptes circũductio:meſtrua ferme fiat.
Hæc quoq; facile per iã expoſitã obliquationis tabulã intelligunt̃.¶ Nã quem/
cũq; diſtare ab æquinoctiali gradibus parallelũ inueniemus:qui uerbi gratia.15.gra
dus ab utraq; tropici parte intercipiat:qui q; tunc aut ſemper:aut nunq̃ apparet: cũ
intercepta eius circuli parte:q per mediũ ſignorum eſt tot perfecto gradibus ab.90.
unius ſcilicet quartæ partibus:borealis poli eleuatio deficiet.

Ubi aũt eleuatio poli.69.30.graduũ eſt ibi.30.gradus ex utraq; ſolſtitii eſti
ualis pte ſolem nõ occidere qſq̃ ĩueniet:ita ut duoꝝ pxime mẽſiũ Parallelus.xxxiiii.
maximus dies:& Gnomones circũumbrales eodem tẽpore fiant.

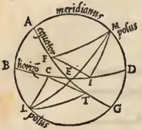
Ubi eleuatio poli.73.20.graduũ ẽ ibi.45.g̃dus ex utraq; ſolſtitii eſti/ Parallelus.xxxv.
ualis parte nõ occidere quiſpiã ĩueniet:ita ut maximus
dies & Gnomones periſcii ad triũ menſium proxime ſpatiũ extendantur.

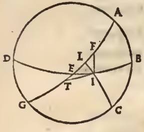
Ubi eleuatio poli.78.20.graduum eſt:ibi ex utraq; ſolſtitii eſtiualis Parallelus.xxxvi.
parte.60.gradus nõ occidere quiſpiam inueniet:ita ut
maximus dies & umbrarum circunductio ad menſium quatuor ſpaciũ pcedat.

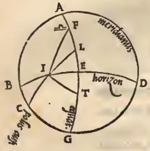
Ubi eleuatio poli.84.graduum eſt ibi ex utraq; ſolſtitii eſtiualis parte
75.gradus nõ occidere quiſpiã ĩueniet:ita ut qnq; maxi
mus dies mẽſium ferme fiat & Gnomonũ umbræ eodẽ tẽpore circũducantur.

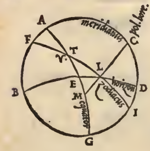
Ubi vero totius quartæ partis.90. gradibus borealis polus eleuatur ab
horizonte:ibi borealior æquinoctiali ı ſemicirculus ſigniferi
hoc eſt circuli qui per medium ſignorum eſt medietas nunq̃ ſub terra fit Auſtralior
nunquã ſuper terram:ita ut dies unus & nox una annui ſpatii ſint ſex proxime
menſium:Gnomones uero ſemper periſcii ſint.¶ Huius declinationis propria
ſunt ut borealis polus ſuper uerticem ſit:& obliquus quidem tum ſemper tum nũ
quã apparentis ſitum accipiat:& borealis ſemiſpheriũ ſitũ ſuper terram Auſtralis
ſub terra ſemper efficiat:æqnoctialis uero ſitũ habeat horizontis.

Aſcenſiones ſignoꝝ in ſphæra obliq̃









ℂ De coaſcenſionibus circuli qui per medium ſignorum eſt & æquinoctialis in ſphæra decliui. Capitulum. 7.

QVONIAM quæ uniuerſaliter in declinationibus conſiderantur breuiter expoſita ſunt. Sequitur iam ut quomodo ſimul aſcendentia in qualibet declinatione æquinoctialis tempora capiantur demõſtrare ſimul ſ.lico aſcendentia cum eius circuli arcubus qui per medium ſignorum eſt per quos cætera quoq; omnia quæ particularia ſunt conſequenter exponentur Abutemur autem ſignorum nominibus in ipſis duodecimis obliqui circuli partibus: & quaſi eorũ initia a tropicis æquinoctialibuſq; punctis capiantur: ſic duodecimã partẽ quæ ab æquinoctio uernali ad totius ſpære ſequẽtia eſt Arietẽ. ſecũdã uero Tauꝝ appellabimus. ſi ſrq; deinceps ſcdm traditũ nobis duodecim ſignoꝝ ordinẽ. ℂ Primũ aũt demõſtrabim⁹ ꝙ arcus circuli qui per medium ſignoꝝ eſt æq̃liter ab eodẽ æqnoctiali puncto diſtãtes cum æq̃lib⁹ ſemp æqnoctialis circuli arcub⁹. A. E. aſcendũt. Sit enĩ meridianus circulus. A. B. G. D. horizontis autem ſemicirculus. B. C. D. æqnoctialis uero. A. E. G. Obliq quoq; circuli duæ portiones. F. I. & T. C. ita ut utrũq;. F. T. punctũ uernalis æqnoctii eſſe ſupponaſ: & ex utraq; ipſius parte arcus æquales capti. F. I. & T. C. per. C. & I. puncta aſcendere intelliganſ. ℂ Dico qa ipſius æquinoctialis arcus q cũ utroq; iſtoꝝ aſcendũt. F. E. & E. T. æquales ſunt: ſint polorum ipſius æquinoctialis puncta. L. & M. Et deſcribantur per ipſa. L. E. M. & L. T. & L. C. & F. M. & M. I. maximorum circulorum portiones: Q m̃ ergo. F. I. & T. C. æquales ſunt & paralleli. L. C. & M. I. qui per. C. & I. deſcribuntur utrinq; ab æquinoctiali æquidiſtant: ipſi etiam æquales ſunt. & E. C. & E. I. ſimiliter æqualiũ erunt laterum. L. C. T. & M. I. F. & ſimiliter. L. E. C. & M. E. I. æqualium laterum erunt: quare angulus. C. L. E. angulo. I. M. E. æqualis eſt. ſimiliter. C. L. T. totius. I. M. F. toti æqualis eſt. ℂ Quãobrem etiam reliquus. E. L. T. reliquo. E. M. F. æq̃lis ẽ: baſis ergo etiã. E. T. baſi. E. F. æq̃lis eſt quod erat demõſtrãdum. ℂ Rurſus aũt demonſtrabimus ꝙ æquinoctialis circuli arcusq ſimiliter aſcendunt cũ circuli (quæ ꝑ mediũ ſignoꝝ æqualibus arcubus) æqualiterq; ab eodẽ tropico diſtãtibus pũcto utriq; utriſq; ipſoꝝ recte ſphære aſcẽſionib⁹ ſunt æq̃les. ℂ Deſigneſ enĩ. A. B. G. D. meridianus & medietas horizontis. B. E. D. & medietas æq̃toris q̃ ſit. A. E. G. & ſcribanſ æq̃les duo eq̃lr a brumali pũcto diſtãtes obliq circuli arc⁹. F. I. & T. I. ita ut. F. autũnale. T. uernũ eẽ punctũ ꝓſupponaſ. Sic enĩ. I. punctũ ort⁹ ipſoꝝ & horizontis erit cõmune ꝓpterea ꝙ ab eodẽ circulo parallelo ad æqnoctialẽ. F. I. & T. I. arcus cõprehenduntſ. ℂ Sic etiã patet ꝙ. T. E. eleuatur cũ ipſo. T. I. & E. F. cũ ipſo. F. I. & ex hoc manifeſtum ẽſt ꝙ. T. E. F. totus æquaſ eleuatiõi. F. I. & T. I. in ſphæra recta, ℂ Si enĩ. C. punctũ auſtralẽ iæqnoctialis polum eẽ ſuppoſuerim⁹ ac ꝑ ipſum & pũctũ. I. quartã maximi circuli deſcripſerim⁹ partẽ q̃ ſit. C. I. L. æquipollẽs rectæ ſphære horizonti: ſit rurſum ut. T. L. ſimul aſcendat cum. T. I. ĩ ſphæra recta: & L. F. ſimiliter aſcendat cum. F. I. ſi&rq;: quare utriq; ſimul. T. L. F. utriſq; ſimul. T. E. F. æquales ſunt: & ab uno atq; eodẽ. T. F. cõtinenſ. qđ erat demõſtrãdum. ℂ Per hæc nobis ꝑſpicuũ ſcm̃ ẽ: qa ſi ĩ una ſolũmõ ꝑ ſingulas declinatõẽs q̃rta particulares coaſcẽſiões cõputauerimus: reliquaꝝ etiã trium q̃rtaꝝ ſi&r erunt demõſtratæ. Cum igiſ hæc ita ſe habeãt. Rurſuꝫ nobis parallelus ꝑ Rhodum ſuppoſitus ſit ubi maxima dies horaꝝ ẽ æqnoctialium. 14. 30. & borealis polus. 36. g̃dib⁹ eleuaſ ab orizonte. ℂ Sitq; meridian⁹ circulus. A. B. D. G. & horizõtis ſi&r ſemicirculus. B. E. D. ℂ Ipſi⁹ uero æqnoctialis. A. E. G. ei⁹ aũt q ꝑ mediũ ſignoꝝ ẽ. F. T. I. ſic ut. T. uernale punctum eſſe ꝓſupponaſ: capiaturq; ipſius æqnoctialis borealis polus ĩ puncto. C. deſcribaturq; ꝑ ipſum & ꝑ. L. horizontis: & circuli q ꝑ mediũ ſignoꝝ eſt ſectionẽ maximi circuli ꝑs ipſa. ſ. C. L. M. ꝓpoſitũq; ſit (dato arcu. T. L.) inuenire arcum æqnoctialis. E. T. q cum illo ſi&r aſcẽdit. & primum qđẽ. T. L. duodecimã circuli partẽ Arietem ſcilicet cõtineat. ℂ Quoniã ergo maximis deſcriptis circulis in duos arcus. E. G. & G. C. duo. E. D. & C. M. deſcribuntur in. L. puncto ſeipſos ſecantes ꝓportio dupli arcus C. D. ad chordã dupli. D. G. cõpoſita ẽ ex proportionibus chordarũ dupli arcus. C. L. ad dupli. L. M. & dupli. M. E. ad dupli. E. C. Sed arcus. C. D. partis circunferentiæ

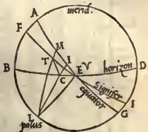
duplus graduū eſt.72.& chorda ei ſubtenſa partiū.70.32.4. Duplus uero.C.D.graduū.108.& chorda ſua partiū.97.4.56.& rurſum duplus.L.C.partis circūferētiæ arcus graduū eſt.156.40.1.& chorda ſua partium.117.31.15.& duplū arcus.I.M.eſt.23.20.eius uero chorda.24.15.57.Si ergo a ꝓportione.70.32.4.ad.97.4.56.Auferam9 ꝓportionē.117.31.15.ad.24.15.57.Relinquet̃ ꝓportio chordæ dupli arcus.M.E.ad chordā dupli.E.C.quæ eſt ꝓportio.18.0.5.ad.120.⁋ Sed chorda dupli.E.C.partiū eſt.120.ergo chorda etiā dupli arcus.M.E.eorūdē eſt.18.0.5.Quare duplus etiā.M.E.partis circūferētiæ arcus graduū erit.17.16.ꝓximæ.Ipſe uero.M.E.8.38.eorūdem Sed qm̄ totius arcus.M.T.qui cū ipſo.T.L.in orbæ recto ſimr aſcendit graduū demōſtratus eſt eſſe.27.50.Iccirco reliquus.E.T.graduū eſt.19.12.& habemus una demōſtratū quia & piſces duodecima pars eiſdē tēporibus.19.12.coaſcēdit.Vnūquodq; uero duoꝝ ſignoꝝ utpote uirgo & libra ad duplū tēporis in quo Aries eleuatur in circulo recto aſcenſionē habet in tpibus.ſ.36.28.quod erat demonſtrandū.⁋ Rurſus aūt.I.L.arcus duaꝝ duodecimaꝝ ſpatium Arietis & Tauri.60.gradus cōtineat.Cæteris ergo eiſdē manētibus per ea quæ expoſita ſunt:duplus quidem.C.L.partis circūferētiæ arcus.138.59.42.graduū eſt:& chorda ſua partiū.112.23.56.duplus autē.L.M.graduū.41.0.18.& chorda ſua partiū.42.1.48.⁋ Si ergo rurſus a ꝓportione.70.32.4.ad.97.4.56.ſubtrahemus ꝓportionē.112.23.56.ad.42.1.48.Relinquet̃ ꝓportio chordæ dupli arcus.E.C.120.partium eſt/chorda ergo dupli.M.E.earundem eſt 32.36.4.quare duplus etiam.M.E.partis circunferentiæ arcus graduum eſt.31.32.ꝓxime:ipſe uero.M.E.15.46.eorundem.ſed totus.M.I.prædemonſtratus eſt eſſe graduum.57.44.& reliquus ergo.I.E.graduum eſt.41.58.Quare Aries atq; Taurus in tēporibus.41.58.utriq; ſimul aſcendunt.Sed Aries in temporibus.19.12.conſcendere demonſtratus eſt.Taurus ergo ſolus.22.46.temporibus cōſcendit:& per eadē rurſus Aquarius æqualibus tēporib9.22.46.coaſcēdet & uterq; Leo & Scorpio cum reſiduis ad duplā in recto circulo aſcenſionē tēporibus.37.2.⁋ Verū quoniam maximus dies.14.30.minus autē.9.30.horarū æquinoctialiū eſt:patet quia ſemicirculus a Cancro uſq; ad Sagittarium cū.217.30.ipſius æquinoctialis tēporibus cōſcendet/A capricorno uero uſq; ad Geminos in temporibus.142.30.Quare utraq; quarta ex utraq; finalis puncti parte ſimiliter aſcendet in tēporibus.71.15.utraq; uero ex utraq; autūnalis puncti parte in tēporibus.108.45.reliqua ergo duodecima pars quæ geminorū eſt & ſimiliter capricorni utraq; p ſe in tēporibus.29.17.aſcēdet reſiduis uidelicet ad tēpora quartæ.71.15.reliqua etiā cancri & ſagittarii in temporibus utraq; ſimiliter.35.15.reſiduis rurſum ad tēpora huius quartæ reſidua.108.45.Perſpicuum aūt eſt ꝙ eodē modo minorū etiā circuli qui per mediū ſignoꝝ eſt portionum coortus & aſcēſiones capiemus.Sed cōmodius faciliuſq; ſic etiā ipſas cōputabimus.⁋ Sit enim primū meridianus circulus.A.B.C.D.& horizontis ſemicirculus.B.E.D.æquinoctialis uero.A.E.C.Circuli autē qui per mediū ſignorū eſt.F.E.I.&.E.ſectio uernale punctum eſſe præſupponat̃ & ab eo arcus.E.T.contingenter capiatur:& æquidiſtans ab æquinoctiali portio.T.C.per.T.deſcribatur captoq;.L.polo æquinoctialis deſignentur per ipſū quartæ maximoꝝ circuloꝝ partes.L.T.M.&.L.C.I.&.L.E.patet igit̃ hinc qa.E.T.circuli q p mediū ſignoꝝ eſt portio ĩ recta quidē ſphæra cū.E.M.ipſius æqnoctialis arcu ſimul aſcendit/in decliui uero cū æqnoctialis ipſius.I.M.arcus.I.M.æqdiſtãtis.T.C.cū q̄ ſimr.E.T.portio aſcēdit ſĩlis eſt ipſius æqnoctialis arcui.I.M.⁋ Simr paralleloꝝ arcus æqlibus ubiq; in tēporib9 cōſcēdūt.Quare aſcenſus.E.T.portionis minor eſt ĩn ſphæra decliui q̄ in ſpæra recta quātū eſt arcus.E.I.⁋ Demōſtratūq; eſt ꝙ unilr quoq; ſi arcus qdā maximoꝝ circuloꝝ ſic deſcribant̃.ſit.L.T.M.&.L.C.I.portio.E.I.aſcēſionū decliuis & rectæ ſphæræ exceſſū cōtinebit.Arcū uidelicet circuli q p mediū ſignoꝝ ē qui arcus p.E.& p parallelū q p.C.deſcribit̃ intercipiunt̃ qd erat demonſtrandū.⁋ Quum igit̃ hic ita ĩſpecta ſintꝑponat̃ ſola meridiani circuli:& horizontis ac æqnoctialis ſemicirculorū deſcriptio:& p.F.auſtralē æqnoctialis polū duæ quartæ maximorū circuloꝝ partes.F.I.T.&.F.C.L.deſcribant̃ & ſit.I.quidem punctum cōmune paralleli q p punctū brumal' ſolſtitii deſcribit̃:& horizōtis.C.uero cōmune paralleli q p initiū uerbi gr̃a Piſciū aut cuiuſuis portōis datæ de portiōib9 q̄rtæ.In duo igr̃ rurſū.F.T.&.E.T.

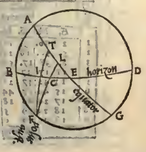
	S	M.	
♈	19	12.	♓
♉	22	46.	♒
♊	29	27.	♑
♋	35	15.	♐
♌	37	2.	♏
♍	36	28.	♎

Rhodi.

Ab	♋	217	30	♐
	♑	242	30	♊

♈ ♉	♊	72	15
♎ ♏	♐	108	45





maximorū circulorū arcus deſcripti ſunt.F.C.L.&.E.C.I. In puncto.C. ſeipſos ſecātes:& eſt ꝓportio cordæ dupli arcus.T.I.ad cordā dupli arcus.I.F.cōpoſita ex ꝓportionib9 cordarū dupli arcus.T.E.ad dupli.E.L.& dupli.L.C.ad dupli.C.F.Sed dupl9 T.I.partis circūferētiæ arcus cū ſit in oīb9 declinationib9 idē ē.n.inter tropicos datus.Ac ideo etiā reliquus.uidelicet.I.F.partis circūferētiæ dupl9: Et ſilr i eiſdē circuli q p mediū ſignorū ē ꝓportiōib9 arc9.L.C.ptis circūferētiæ dupl9:cū idē in oīb9 declinationib9 ſit:p obliqtionis tabulā dat̃: qua ꝓpter etiā duplus.C.F.qrtæ ꝓportio cordæ dupli arcus.T.E.ad dupli arcus.E.L.eadē i oībus declinationib9 relinqtur in eiſdē quartæ partis ꝓportionib9. ℭ Si ergo cū ita ſe hēant differētias arcus.C.L.p denos a uerno eqnoctio gradus quartæ partis uſq; ad brumalis ſolſtitii punctū ad auxerimus:ſufficit eni huiuſmodi arcuū ad uſum diuiſio/habebimus ſemp duplū I.T.ptis circūferētiæ arcum.47.42.40.graduū/& cordā ei ſubtēſam ptiū.48.31.55. arcū uero.I.F.ptis circūferētiæ duplū.132.17.20.graduū:& chordā ſuā partiū.109. 44.53. ℭ Silr aūt & i arcu q.p.10.(uerſus brumale ſolſtitiū)gradus a uernali pūcto abeſt.C.L.quidē duplū.8.3.16.graduū/chordāq; ipſi ſubtēſam.8.25.39.ptiū.C.F.autē duplū.171.56.44.graduū & chorda ſuā.119.42.14. ℭ In arcu uero q ſilr.20.gradib9 abeſt duplū.C.L.15.54.6.graduū:chordā uero ſuā.16.35.56.partiū/duplū uero C.F.graduū.164.5.54.& chordā ſuā partiū.118.50.47. ℭ In arcu qui.30.gradibus abeſt duplū qdē.C.L.graduū.23.19.58.chordāq; ſuā.24.15.56.partiū. duplum uero C.F.graduū.156.40.22.&chordam ſuam.117.31.15.partiū. ℭ In arcu qui.40.gradibus abeſt duplū quidē.C.L.30.8.10.graduū & chordā ſuam.31.11.43. Duplū uero C.F.graduū.149.51.52.chordāq; ſuā partiū.115.52.19. ℭ In arcu qui per.50. gradus abeſt.C.L.qdem duplū graduū.36.5.46.chordamq; ſuā partiū. 37.20.39. duplum uero.C.F.graduū.143.54.14.chordāq; ſuā partiū.114.5.44. ℭ In arcu qui.60.gradibus abeſt duplum quidem.L.C.41.0.18.graduū chordāq; ſuam. 42.1.48. partiū Duplū uero. C.F. graduum.138.59.42.chordamq; ſuam.112.23.57. ℭ In arcu qui per.70.gradus abeſt duplū quidem.L.C.graduū.44.40.22.chordāq; ſuam partiū 45.36.18.duplum uero.C.F.graduū.135.19.38.chordāq; ſuam partium.110.59.47. ℭ In arcu qui.80.gradibus abeſt duplū quidem.L.C. graduū.46.56.32. chordāq; ſuam partium.47.47.40.duplū uero.C.F.133.3.28.graduū/chordamq; ſuam.110. 4.16.partium. ℭ Et per illa quæ iā dicta ſunt:ſi a proportionæ chordæ dupli arcus T.I.ad chordam dupli.I.F.hoc eſt a ꝓportione.48.31.55.ad.109.44.53. ſubtrahamus ſingulas proportiones quæ per.10.gradus ſūt chordarū dupli arcus.L.C.ad dupli.C.F.relinquetur nobis ꝓportio chordæ dupli arcus.T.E.ad chordam dupli.E. L.in omnibus declinationibus eadem proportioni.60.in arcu quidem q.10.ut diximus gradibus abeſt:ad.9.33.In.20.uero gradibus ad.18.56. in.30. ad.28.1.in.40. ad.36.33.in.50.ad.44.12.i.60.ad.50.44.i.70.ad.55.45.i.80.ad.58.55. ℭ Hic patet qa in ſingulis etiā declinationibus cū duplū.T.E.ptis circūferētiæ arcū datū habeamus.Tot eni graduum eſt quot tēporibus æquinoctialis dies minimum dic̃ excēdit:chordā quoq; ſuam & ꝓportionē eius ad chordam dupli arcus.E.L.ipſū quoq; arcū.E.L.ptis circūferētiæ duplū datū habebimus. cuius medietatē.i.ipſum.E.L.q prædictū exceſſū cōtinet:ſi de aſcēſionib9 in recta ſphæra arcus circuli q p medium ſignorū ē ſubtraxerim9 iueniemus aſcēſionē eiuſdem ptis circūferētiæ in ꝓpoſito climatæ. ℭ Præponat̃.n.uerſus:exēpli gr̃a paralleli p Rodum declinatio ubi dupl9 E.T.ptis circunferētiæ arc9.37.30.graduum ē chorda uero ſua ptiū.38.34. ꝓximæ Qm̄ ergo eadē ꝓportio ē.60.ad.38.34.q ē.9.33.ad.6.8.ſilr.18.57.ad.12.11.&.18.1.ad 18.1.&.36.33.ad.23.29.&.44.12.ad.28.25.&.50.44.ad.32.37.&.55.45.ad.35.52.& 58.55.ad.37.52.fit dupli qdē.E.L.ptis circunferētiæ arcus i ſingulis denorū g̃duum exceſſus expoſitarū accomodatarū ptium medietas uero eius ipſius arcus.i.ipſa.E.L. in prima qdem graduum decade g̃duum.2.36.in ſecunda uero.5.50. i tertia.8.38.i qrta.11.17.i qnta.13.41.i ſexta.15.40.i ſeptima.17.24.i octaua.18.24.i nona ipſorū 18.45. ℭ Quare qm̄ et in recta ſphæra arc9 primæ graduum decadis cum.9.10. tpibus ſil̃ cōſcēdit.ſecunde.18.25.tertiæ.27.50.qrtæ.37.30.qntæ.47.28.ſextæ.cū.57. 44. ſeptiæ.68.18.octauæ.79.5.nonæ i toti9 qrtæ ptis tpib9.90. ℭ Patet qa ſi a ſingul̃ aſcēſiōib9 rectæ ſphære cōuenietē ſcdm.E.L.ptis circūferētiæ qntitatē exceſſus

Decas			Recta Sphæra	
	G.	M.	G.	M.
1	2	36.	9.	10
2	5.	50.	18	25
3	8.	38	27.	50
4	11	17	37	30
5	13	41	47	28
6	15	40	57	44
7	17	24	68	18
8	18	24	79	5
9	18	45	90	0
			Aſcēſiões	

ſubtraximus:aſcēſiones etiā eorūdē in ꝓpoſito climate habebimus:cōſcēdetq; ſimul primæ decadis ptis circūferētiæ reliqs tēporib9.6.14.uſq; ad ſecūdā. 12.35.uſq; ad tertiā.19.12.uſq; ad q̄rtā.26.13.uſq; ad.5 m.33.46.uſq; ad.6am.41.58.uſq; ad.7am.50.57.uſq; ad.8am.60.41.uſq; ad.9am.ideſt totius q̄rtæ partis arcus tēporib9.71.15. Quæ colligūt̃ ſubtracta breuioris diurnæ magnitudinis medietate: ipſarū ergo etiā decadū prima tēporib9.6.14.cōſcēdet: ſecūda.6.21. Tertia.6.37.4a.7.1.quinta.7.33.6a.8.12.7a.8.56.8a.9.47.nona.10.34.His demōſtratis p ea quæ iā inſpecta ſūt reliquarū etiā q̄rtarū aſcenſiones una erūt demonſtratæ.Modo igit̃ eodē cæterorū quoq; parallelorū ad quos uſus poteſt puenire aſcēſiones p ſingulos denos gradus cōſiderabim9:& i tabulis(ut ad reliq̄ faciliorē præbeant uiā)cōſcribemus: icipiemuſq; ab ipſo eq̄nocthali & pueniem9 ad illū uſq; parallelū q maximū diē.17.redit horaꝝ.Incremētūq; ipſoꝝ media uni9 horæ parte faciem9.Nulli9 enī curæ digna differētia fit:q̄ preter æq̄le icremētū iter mediā horā inuenit̃.Primo igit̃ circuli.36.decadas exponemus:deinde cōſequēter ipſius aſcēſus climatis tēpora: tēporūq; agregationē hoc pacto.

Tabulæ aſcenſionū per denos gradus.

						Clima. 1.		Clima. 2.	
		Rectæ Sphæræ		Rodii		Heleſponti		Medii ponti	
		H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
		12.	0.	12.	30.	13.	0.	13.	30.
Signa	Deni Gradus	Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora	Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora	Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora	Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora
♈	10	9 10	9 20	8 35	8 35	7 58	7 58	7 23	7 23
	20	9 15	18 25	8 39	17 24	8 5	16 3	7 29	14 52
	30	9 25	27 50	8 52	26 6	8 17	24 20	7 45	22 37
♉	10	9 40	37 30	9 8	35 14	8 36	32 56	8 4	30 41
	20	9 58	47 28	9 29	44 43	9 1	41 57	8 31	39 12
	30	10 16	57 44	9 51	54 34	9 27	51 14	9 3	48 15
♊	10	10 34	68 18	10 15	64 49	9 56	61 20	9 36	57 52
	20	20 47	79 5	10 35	75 24	10 23	71 43	10 11	68 2
	30	10 55	90 0	10 51	86 15	10 47	82 30	10 43	78 45
♋	10	10 55	100 55	10 59	97 14	11 3	93 33	11 7	89 52
	20	10 47	112 42	10 59	108 13	11 11	104 44	11 23	101 15
	30	10 34	122 16	10 53	119 6	11 22	115 56	11 31	112 47
♌	10	10 16	132 32	10 41	129 47	12 5	127 1	11 29	124 16
	20	9 58	142 30	10 27	140 14	20 55	137 56	11 25	135 42
	30	9 40	152 10	10 12	150 26	10 44	148 40	11 16	146 57
♍	10	9 25	161 35	9 58	160 24	10 33	159 13	11 5	158 2
	20	9 15	170 50	9 51	170 15	10 25	169 38	11 1	169 3
	30	9 10	180 0	9 45	180 0	10 22	180 0	10 57	180 0
♎	10	9 10	189 10	9 45	189 45	10 22	190 22	20 57	190 57
	20	9 15	198 25	9 51	199 36	10 25	200 47	11 2	202 58
	30	9 25	207 50	9 58	209 34	10 33	211 20	11 5	213 3
♏	10	9 40	217 30	10 12	219 46	10 44	222 4	11 16	224 19
	20	9 58	227 28	10 27	230 13	10 55	232 59	11 25	235 44
	30	10 16	237 48	10 41	240 54	11 5	244 4	11 29	247 23
♐	10	10 34	248 28	10 53	251 47	11 22	255 16	11 32	258 45
	10	10 47	259 5	10 59	262 46	11 11	266 27	11 23	270 8
	30	10 55	270 0	10 59	273 45	11 3	277 30	11 7	281 15
♑	20	10 55	280 55	10 51	284 36	10 47	288 27	20 43	291 58
	20	10 47	292 42	10 35	295 11	10 23	298 40	10 21	302 9
	30	10 34	302 16	10 15	305 26	9 56	308 36	9 36	311 45
♒	10	10 16	312 32	9 51	315 17	9 27	318 3	9 3	320 48
	20	9 55	322 30	9 29	324 46	9 1	327 4	8 31	329 29
	30	9 40	332 20	9 8	333 54	8 36	335 40	8 4	337 23
♓	10	9 25	341 35	8 52	342 46	8 17	343 57	7 45	345 8
	20	9 15	350 50	8 39	351 25	8 5	352 2	7 29	352 37
	30	9 10	360 0	8 35	360 0	7 58	360 0	7 23	360 0
		Sub equatore		latit. 8 25		latitu. 16 27		latitu. 23 51.	

Signa	Deni Gradus	Clima. 3.		Clima. 4.		Clima. 5.		Clima. 6.	
		Egypti Inferioris		Rodii		Helesponti		Medii ponti	
		H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
		14	0.	14.	30.	15.	0.	15.	30.
		Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora	Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora	Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora	Aſcēdētia Tempora	Agregata Tempora
♈	10	6 48	6 48	6 14	6 14	5 40	5 40	5 8	5 8
	20	6 55	13 43	6 21	12 35	5 47	11 27	5 14	10 22
	30	7 10	20 53	6 37	19 12	6 5	17 32	5 33	15 55
♉	10	7 33	28 26	7 1	26 13	6 29	24 1	5 58	21 53
	20	8 2	36 28	7 33	33 48	7 4	31 5	6 34	28 27
	30	8 37	47 5	8 12	41 58	7 46	38 51	7 20	35 4
♊	10	9 17	54 22	8 56	50 54	8 38	47 29	8 25	44 2
	20	10 0	64 22	9 47	60 41	9 32	57 1	9 19	53 21
	30	10 38	75 0	10 34	71 15	10 29	67 30	10 24	63 [illegible]
♋	10	11 12	86 12	11 16	82 31	11 22	78 51	11 20	75 [illegible]
	20	11 34	97 46	11 47	94 18	12 2	90 53	12 15	87 26
	30	11 51	109 37	12 12	106 30	12 30	103 23	12 53	100 19
♌	10	11 55	111 38	12 20	118 50	12 46	116 9	13 12	113 31
	20	11 54	133 26	12 23	131 13	12 52	119 1	13 22	126 53
	30	11 47	145 33	12 19	143 31	12 52	141 52	13 22	140 15
♍	10	11 40	156 53	12 13	155 45	12 45	154 37	13 17	153 32
	20	11 35	168 28	12 9	167 54	12 43	167 20	13 26	166 48
	30	11 32	180 0	12 6	180 0	12 40	180 0	13 22	180 0
♎	10	11 32	191 32	12 6	192 6	12 40	192 40	13 12	193 12
	20	11 35	203 7	12 9	204 17	12 43	205 23	13 26	206 28
	30	11 40	214 47	12 13	216 28	12 45	218 8	13 17	219 45
♏	10	11 47	226 37	12 19	128 47	12 51	230 59	13 22	233 7
	20	11 54	238 28	11 13	141 10	11 52	243 51	13 22	246 29
	30	11 55	250 23	12 20	253 30	12 46	256 37	13 12	259 41
♐	10	11 51	262 14	12 11	165 42	12 30	269 7	11 53	272 34
	10	11 34	273 48	11 47	277 29	12 2	281 9	12 15	284 49
	30	11 11	285 0	11 16	288 45	11 21	292 30	11 26	296 15
♑	10	10 38	295 38	10 34	299 19	10 29	302 59	10 24	306 39
	20	10 0	305 38	9 47	309 6	9 31	312 31	9 19	315 58
	30	9 17	324 55	8 56	318 2	8 38	321 9	8 15	314 13
♒	10	8 37	323 32	8 22	326 14	7 46	328 55	7 20	331 33
	20	7 2	331 34	7 33	333 47	7 4	335 59	6 34	338 7
	30	7 33	339 7	7 1	340 48	6 29	342 28	5 58	344 5
♓	10	7 10	346 17	6 37	347 25	6 5	348 33	5 33	349 38
	20	6 55	353 12	6 21	353 46	5 47	354 20	5 14	354 52
	30	6 48	360 0	6 24	360 0	5 40	360 0	5 8	360 0
		latitu^e 30	22	latit^e 36	0	latitu^e 40	56	latitu^e 45	1.

Tabulæ aſcenſionũ per denos gradus.

❡ Signa	Deni Gradus	Clima. 7.		Clima. 8.		Clima. 9.	
		Hoſtiorũ Boriſtenis		Auſtraliſſima Britaniæ		Hoſtioꝝ tanaidos fluuii	
		H.	M.	H.	M.	H.	M.
		16.	0.	16.	30.	17.	0.
		Aſcẽdẽtia Tempora	Agregata Tempora	Aſcẽdẽtia Tempora	Agregata Tempora	Aſcẽdẽtia Tempora	Agregata Tempora
♈	10	4 36	4 36	4 5	4 5	3 36	3 36
	20	4 43	9 19	4 12	8 17	3 43	7 19
	30	5 1	14 20	4 31	12 48	4 0	11 19
♉	10	5 26	19 46	4 52	17 44	4 26	15 45
	20	6 5	25 51	5 34	23 18	5 4	20 49
	30	6 52	32 43	6 25	29 43	5 56	26 45
♊	10	7 53	40 36	7 29	37 12	7 5	33 50
	20	9 5	49 41	8 49	46 1	8 33	42 23
	30	10 19	60 0	10 14	56 15	10 7	52 30
♋	10	11 31	71 31	11 36	67 51	11 41	64 13
	20	12 29	84 0	12 45	80 36	13 1	77 14
	30	13 15	97 15	13 39	94 15	14 3	91 17
♌	10	13 40	110 55	14 7	108 22	14 36	105 53
	20	13 51	124 46	14 22	122 44	14 52	120 45
	30	13 54	138 40	14 24	137 8	14 54	135 39
♍	10	13 49	152 29	14 19	151 27	14 50	150 29
	20	13 47	166 16	14 18	165 45	24 47	165 16
	30	13 44	180 0	14 15	180 0	14 44	180 0
♎	10	13 44	193 44	14 15	194 15	14 44	194 44
	20	13 47	207 31	14 18	208 33	14 47	209 31
	30	13 49	221 20	14 19	122 51	14 50	214 21
♏	10	13 54	235 14	14 24	137 16	14 54	139 15
	20	13 51	249 5	14 21	251 38	14 52	254 7
	30	13 40	262 45	14 7	265 45	14 36	168 43
♐	10	13 15	276 0	13 39	279 24	14 3	282 46
	20	12 29	288 29	12 45	292 9	13 1	295 47
	30	11 31	300 0	11 36	303 45	11 43	307 30
♑	10	10 29	310 19	10 14	313 59	10 7	317 37
	20	9 5	319 24	8 49	322 48	8 33	326 10
	30	7 53	327 17	7 29	330 17	7 5	333 15
♒	10	6 52	334 9	6 25	336 42	5 56	339 11
	20	6 5	340 14	5 34	342 16	5 4	344 15
	30	5 26	345 40	4 52	347 12	4 26	348 41
♓	10	5 1	350 41	4 31	351 43	4 0	352 41
	20	4 43	355 24	4 12	355 55	3 43	356 24
	30	4 36	360 0	4 5	360 0	3 36	360 0
		latitu^e .48. 32.		latit^e 51 30		latitu^e 54 1	

Alma.

c

De iis quæ particulariter ad aſcenſiones ſequuntur. Cap. IX.

QVOD AVTEM aſcenſionum tēporibus hoc pacto nobis expoſitis facilia intellectu omnia erunt quæ ab hāc partē pertinēt. Nec lineari ad ſingula ipſorꝫ demōſtratione nobis opus erit. Nec lōga tabularū cōpoſitiōe ex iis quæ dicent̄ perſpicuum erit. ¶ Nā primum datæ diei aut noctis magnitudo/numeratis ꝑpoſiti climatis. tēporibus capiet̄ in die qdē tēporib⁹ quæ a ſolari gradu ad eū uſq; q ad ſequētia ſignorꝫ diametraliter opponit̄. In nocte uero tēporibus quæ a gradu diametraliter ☉ oppoſito ad ipſum gradū ſolarē ſūt, collectorꝫ enī una tēporꝫ qntadecima parte capta habebimus quot æqliū horarū ꝑpoſitū ſpatiū eſt. Duodecima uero parte capta habebimus quot tēporalis hora eiuſdē ſpatii ptiū ē. ¶ Sed facilius quoq; unius horæ magnitudo īueniet̄/ſi ex ꝑpoſita aſcēſionū tabula exceſſum ſcriptarꝫ aggregationū capiemus. In die qdē a gradu ſolari. In noctæ aūt in diametraliter oppoſito/tam in æqnoctiali parallelo q̄ in ꝑpoſito climate. Sexta enī parte inuēti exceſſus capta/& ſi in boreali qdē ſemicirculo gradus cū quo intrauimus ſit addita ſuper. 15. unius horæ tēporibus. Sin uero in auſtrali ab eiſdē. 15. tēporibus ſubtracta/multitudinē partiū tēporalis ꝑpoſitæ horæ inueniemus. ¶ Datas ēt tēporales horas/in horas æqles reducemus. Si diurnas qdē/ī partes horarꝫ illius diei. Nocturnas uero in partes horarū noctis ꝑpoſiti climatis multiplicauerimus. Quintadecima. n. huiuſmodi tēporꝫ parte capta multitudinē æqliū horarū habebimus. Aeqles aūt horas in tpales ecōtra/ſi multiplicauerimus ipſas in. 15. & p partes horarꝫ ꝑpriī ſpatii partiemur. ¶ Dato nobis rurſū tēpore horaq; q̄libet tēporali/ſic oriētē gradū circuli q per mediū ſignorꝫ eſt/capiemus/multitudinē horarꝫ ab Ortu ſolis in die. In nocte uero ab occaſu/ſi correſpōdētes horarꝫ partes multiplicabimus/& factū numerū a ſolis gradu in die. In nocte aūt ab oppoſito ei diametraliter gradu ad ſequētia ſignorꝫ/ſm aſcēſiones climatis dirigemus. illūq; gradū oriri tūc dicemus/ad quē numerus peruenerit. ¶ Si uero medii cæli ſuper terrā gradum capere uoluerimus. Tēporales ſemper horas a trāſacta meridie ad datā uſq; in correſpōdētes horarū partes multiplicabimus: factūq; numerꝫ a ſolari gradu ſm aſcēſiones rectæ ſphæræ dirigemus: & illū gradū ī medio cæli eſſe dicemus/ad quē numerus peruenerit. ¶ Similiter aūt ab horizōtis gradu/eū q medium cæli tenet inueniemus. Si collectū numerꝫ (q orienti gradui ī tabula climatis aſcribit̄) tenebimus. Nā ſi ſemper ab eo quartæ partis. 90. tēpora ſubtrahemus/correſpōdentem numero illi gradū in uerſu collectionis graduū recti orbis. Tūc in medio cæli eſſe iueniemus. ¶ Ecōtra etiā a gradu q ſuper terrā ī medio cæli eſt/orientem rurſus gradū habebimus. Si collectū numerum/gradui q medium cæli tenet appoſitum ī rectæ ſphæræ tabula capiemus/ipſiq; ſuper eoſdem. 90. addiderimus tempora. Facto enim numero correſpondentem in collectione graduū/climatis gradū oriri/tunc inueniemus. ¶ Perſpicuū etiā eſt: qa ſol totidē equaliter horas æqles abeſt a media nocte meridieq; omniū q ſub eodē meridiano habitāt. Tot aūt æqliū horarꝫ tēporibus differt ī oībus q nō ſub eodē meridiano habitāt/quot ḡdib⁹ meridianus a meridiano diſtat.

Arcum diurnum perſcrutari

¶ Horoſcopi partem reperire

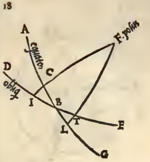
¶ Culminandi cæli partem ſupputare.

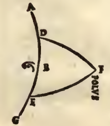
¶ De angulis atq; arcubus q in obliquo zodiaci circulo & meridiano fiūt. Cap. X.

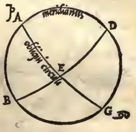
De angulorum ſphæralium ſcientia.

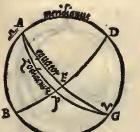
VERVM cum ad præpoſitā ſpeculationē reliquū ſit ut de angulis diſſeramus/qui pœnes circulū (quem per mediū ſignorū dicimus fiunt) illa prius exponēda ſunt/ꝙ rectū a maximis circulis cōtineri angulū dicimus/quādo cōmuni circulorꝫ per polos capto ſpatio quātūlibet/deſcripti circuli arcus interceptus a portionibus quæ angulū cōtinēt/quartā deſcripti circuli partē facit. Et ꝙ uniuerſaliter quæ ꝑportio ē inter interceptū arcū ad circulum ita deſcriptū/ea ēt eſt anguli q ſub declinatione duarū ſuperficierū cōtinetur/ad quatuor rectos. Quare cū totā circūferētiā. 360. partium eſſe ſupponamus/quot arcus īterceptus partiū erit. Tot ēt angulus cui ipſe ſubtendit̄/erit taliū uidelicet qualiū unus rectus. 90. Angulorꝫ igit̄ q pœnes obliquū circulū fiunt/illi maxime ad hāc ſpeculationē cōferūt/q ab eius meridianiq; aut horizōtis ī omni ſitu ſectione cōtinēt̄. Simi

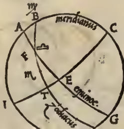
lteri q ab eius & ſcripti per polos horizontis maximi circuli ſectione cōtinētur. Cū
huiuſmodi aūt angulis ſimul arcus ēt huius circuli q intercipiunt̄ inter ſectionē &
polū horizōtis hoc eſt pūcti ſuper uerticē demōſtrant̄. Hoꝝ enim ſingula demōſtra
ta tā ad ipſam ſpeculationē plurimū cōferūt/q̄ ad alia quæ in lunæ diuerſitatis aſpe
ctibus q̄runt̄/maxime cōducūt. Nullo eni pacto ꝓgredi pōt inueſtigatio illa/niſi re/
cte quæ diximus habeātur. ❡ Verū cū quattuor ſint anguli/q a ſectioue duoꝝ cir/
culoꝝ cōtinent̄/hoc eſt obliqui circuli & alicuius eoꝝ a q̄bus ſecatur. Noſq; de uno
q ſm poſitionē ſimilis ſit/uerba facturi ſumus/declarādū ꝙ uniuerſaliter de duob⁹
angulis q fiūt ab arcu obliq circuli ſequēte cōmunē duoꝝ circuloꝝ ſectionē/illum q
eſt a ſeptētrione itelligere debemus/ut accidētia quātitateſq; quas demōſtrabimus
huiuſmodi eſſe anguloꝝ nō dubitemus/ſed cū demōſtratio anguloꝝ obliqui circu
li ad meridianū apertior ſit inde incipiemus/primoq; demoſtrabimus ꝙ pūcta obli
qui circuli/quæ ab eodē æquinoctiali pūcto æqualiter diſtant. æquales dictos inter ſe
angulos faciūt. ❡ Sit eni æquinoctialis circuli arcus. A. B. C. Obliq uero. D. B. E. ſitq;
æquinoctialis circuli polus in pūcto. F. interceptiſq; arcubus æq̄libus. B. I. &. B. T. ad
utrāq; . B. pūcti æquinoctialis partē deſcribātur per. F. polū/& per. I. &. T. puncta meri/
dianoꝝ circuloꝝ arcus. F. C. I. &. F. T. L. Dico ꝙ angulus. C. I. B. æq̄lis ē angulo. F.
T. E. quod ꝑſpicuū ē/nā i latere figuræ. B. I. C. &. B. T. L. æqlateræ ſunt. Tria. n. late/
ra unius/tribus laterib⁹ alterius ſingula ſiugulis æq̄lia ſūt/ideſt. I. B. &. B. T. I. C. &
T. L. B. C. &. B. L. quæ oia i ſuperioribus demōſtrata ſunt. Quare angulus quoq;. C.
I. B. angulo. B. T. L. ideſt angulo. F. T. E. æq̄lis eſt/quod erat demōſtrādū. ❡ Deide
ꝙ anguli pūctoꝝ obliq circuli æqualiter ab eodē ſolſtitiali pūcto diſtantiū/q anguli
ad meridianū fiūt/utriq; ſimul capti duobus rectiſ æquales ſunt. ❡ Sit eni obliq cir
culi arcus. A. B. C. ſitq;. B. pūctū ſolſtitiale/& iterceptis ab utraq; ipſius parte æq̄libus
arcubus. B. D. &. B. E. deſcribant̄ per. D. &. E. pūcta &. F. æquinoctialis circuli polū me
ridioꝝ circuloꝝ arcus. F. D. &. F. E. dico ꝙ anguli. F. D. B. &. F. E. G. duobus rectis ſi
mul utriq; capti æq̄les ſunt. Quod ēt perſpicuū eſt. Nā qm̄. D. &. E. pūcta æq̄liter ab
eodē ſolſtitiali diſtāt pūcto/Arcus. D. F. &. F. E. æquales ſūt. Quare anguli quoq;. F.
D. B. &. F. E. B. æquales ſunt/ſed anguli. F. E. B. &. F. E. G. duobus rectis æquales ſūt.
Quare anguli ēt. F. D. B. &. F. E. C. duobus rectis æq̄les ſunt quod erat demōſtrādū.
❡ His iā iſpectis ſit meridianus circulus. A. B. G. D. & obliq circuli ſemicirculus. A.
E. G. præſupponat̄ ꝙ punctū brumalis ſolſtitii ē. A. & ſuper polo ipſo. A. ſm ſpatiū
lateris q̄drati deſcribat̄. B. E. D. ſemicirculus/Qm̄ ergo. A. B. G. D. Meridianus per
polos. A. E. G. &. B. E. D. circuloꝝ deſcriptus eſt/arcus. E. D. pars circuli q̄rta eſt/quar̄
angulus. D. A. E. rectus ē. Rectus aūt (ꝓpter predemōſtrata) eſt ēt ille q i æſtiualis ſol
ſtitii pūcto efficit̄/quod erat demōſtrādū. ❡ Sit rurſus meridianus. A. B. G. D. Aeq/
noctialis uero circuli ſemicirculus. A. E. G. & deſcribat̄. A. F. G. obliqui circuli ſemi/
circulus/ſicut. A. autumalis æquinoctii pūctū ſit/poloq; ipſo. A. ēt ſpatio lateralis qua
drati. B. F. E. D. ſemicirculus deſcribat̄. Siſt igit̄ qm̄. A. B. G. D. per polos. A. E. G. &
B. E. D. circuloꝝ deſcriptus eſt/tā. A. F. arcus q̄. E. D. quarta pars circuli eſt. Quare. F.
brumalis ſolſtitii pūctū erit/&. F. E. arcus graduū ut iā demōſtrauimus. 23. 51. ꝓxime.
Erit igit̄ ēt totus. F. E. D. arcus graduū. 113. 51. Angulus uero. D. A. F. Taliū. 113. 51. q̄li
um unus rectus eſt. 90. et ꝓpter iā demōſtrata. Angulus ēt q in uerno æquinoctiali pū
cto fit reſiduoꝝ. 66. 9. ad duos rectos graduū erit. ❡ Sit rurſus meridianus circulus
A. B. G. D. & æquinoctialis circuli ſemicirculus. A. E. G. obliq aūt. B. F. D. ſicut. F. q̄dē
pūctū autūnale eſſe præſupponat̄. B. F. aūt arcus initiū unius duodecimæ partis ſo
lūmodo ideſt uirginis. Cuius uirginis ꝑncipiū. B. pūctū ſit: & rurſū polo ipſo. B. Spa
tio uero lateris q̄drati ſemicirculus. I. T. E. C. deſcribat̄/ꝓpoſitūq; ſit. C. B. T. angu/
lū inuenire. Qm̄ ergo. A. B. G. D. meridianus per polos. A. E. C. &. I. E. C. circulorū
deſcriptus eſt. B. I. &. B. T. &. E. I. Arcus q̄rtæ portionis ſinguli ſunt. ❡ Per figuram
aūt ſectoris ꝓportio chordæ dupli arcus. B. A. ad chordā dupli arcus. A. I. cōpoſita ē
ex ꝓportionibus chordaꝝ dupli arcus. B. F. ad dupli. F. T. & dupli. T. E. ad dupli. E.
I. ſed duplus. B. A. partis circūferētiæ arcus. 23. 20. graduū demonſtratus eſt/& chorda
ſua partiū. 24. 16. Duplus uero. A. I. graduū. 156. 40. & chorda ſua partium. 117. 31.
❡ Rurſus duplus. F. B. graduū eſt. 60. & chorda ſua partiū. 60. Duplus uero. F. T.

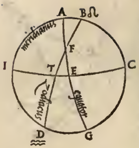








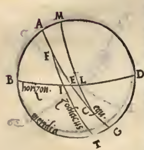




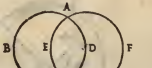
graduū.120.& chorda ſua partiū.103.55.23.❡ Si ergo rurſus a ꝓportione.24.16.ad 117.31.ſubtraxerimus ꝓportionē.60.ad.103.55.23.relinquet̃ nobis ꝓportio chordæ dupli arcus.T.E.ad chordā dupli.C.I.q̄ eſt ꝓportio.42.58.ꝓximæ ad.120. Eſt autē chorda dupli arcus.E.I.partiū.120.Quare chorda ēt dupli arcus.T.E.42.58.eorūdē Eſt igit̃ ēt duplus.T.E.partis circūferētiæ arcus graduū.42.ꝓxime.Ipſe uero.E.T.21 eorūdē: q̄re totus.C.E.T.arcus tā ipſe/q̄.C.B.T.angulus.111.graduū eſt.❡ Sed ꝓpter perdemōſtrata ēt angulus q a pīcipio Scorpionis fit.111.graduū æqualiter eſt. Vterq; āt q a pīcipio Tauri/& q a pīcipio Piſciū fit reſiduoꝝ ad duos rectos ḡduū 69.quod erat demōſtrādū.❡ Supponat̃ in eadē rurſus deſcriptiōe duaꝝ eſſe duo decimarū portionū arcus.B.F.ita ut.B.punctū/principiū Leonis ſit/eiſdēq; ſuppoſitis duplus.B.A.partis circūferētiæ arcus graduū erit.41.& chorda ſua partium.42.2.30.Duplus uero.A.I.graduū.139.& chorda ſua partiū.112.24.& rurſū duplus.F.B.graduū.120.& chorda ipſi ſubtēſa partiū.103.55.23.Duplus uero.F.T.graduū.60.& chorda ſua partiū.60.Si ergo rurſus a ꝓportione.42.2.ad.112.24.ſubtraxerimus proportionē.103.55.23.ad.60.Relīquet̃ ꝓportio chordæ dupli arcus.T.E.ad dupli arcus.E.I.q̄ eſt ꝓportio.25.53.ad.120.q̄re chorda dupli arcus.T.E.fit eorūdē.25.53.Duplus ergo ēt.T.E.ꝑtis circūferētiæ arcus.25.ꝓxime graduū erit.Ipſe uero.T.E.12.30.eorūdem.Quare totus.T.E.C.tam ipſe quam angulus.C.B.T.graduū erit.102.30.propter hæc etiam angulus qui a principio ſagittarii continetur.102.30.æqualiter erit.Vterq; autem qui a geminorum principio/& qui a principio aquarii continet̃ reſiduoꝝ ad duos rectos/graduū eſt.77.30.❡ Et demōſtrata ſunt nobis quæ ꝓpoſuimus ꝙ eadē in minoribus etiā obliq circuli portionibus deductio eſt.Sed q̄tū ad uſū & ꝑſentis negotii & ſinguloꝝ deſcriptiōis ſignoꝝ.Sufficiēter dictum eſt.

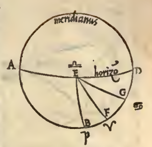
❡ De angulis atq; arcubus qui ab eodē obliquo orbe atq; horizōte fiūt. Cap.XI.

DEINCEPS aūt demōſtrabimus quomodo in data nobis declinatione/angulos etiā (quos obliquus circulus ad horizōtē facit) inueniemus faciliore nāq; uia iſta reliq̄s capiunt̃ quod igitur q ad meridianū fiunt/iidem illis ſunt q ad recti orbis horizōtem fiūt/perſpicuū eſt. Sed ut in decliui etiā orbe capiātur/primū demōſtrādū eſt. Pūcta obliq circuli quæ ab eodem æqnoctiali pūcto æqualiter diſtāt/angulos q ad eūdē horizōtē cōſtituunt̃/æquales faciūt.❡ Sit enī meridianus circulus.A.B.G.D.& æqnoctialis circuli ſemicirculus A.E.G.Horizōtis uero circulus.B.E.D.& deſcribātur duæ obliqui circuli portiōes F.I.T.&.C.L.M.ſicut.F.&.T.pūcta/Autumalis æqnoctii pūctū eſſe ſupponant̃/& F.I.&.C.L.arcus æq̄les/dico angulos ēt.E.I.T.&.D.L.C.æq̄les eſſe/quod inde aptū eſt.Nā.E.F.I.&.E.C.L.trilateræ figuræ æq̄les ſunt/qm̄ ꝑ ea quæ demōſtrata ſūt tria latera unius/tribus lateribus alterius/ſingula ſingulis equalia ſunt.F.I.&.C.L.❡ Prætetea.I.E.horizontis portio &.E.L.æquales ſunt/& ſimiliter.E.F.aſcenſus L.C.deſcēſus.Quare angulus quoq;.E.I.F.angulo.E.L.C.æqualis eſt/& reliquus E.I.T.reliquo.D.L.C.æq̄lis/quod erat demōſtrādū.❡ Dico etiā ꝙ pūctoꝝ diametraliter oppoſitoꝝ oriētalis angulus unius cū occidētali angulo alterius duobus rectis æqualis eſt.Nā ſi circulū horizōtis.A.B.C.D.Deſcripſerimus/obliquū etiā circulū.A.E.G.F.In.A.&.G.pūctis ſeipſos interſecātes/utriq; ſimul.F.A.D.&.B.A.E. duobus rectis æquales ſunt: ſed.F.A.D.ipſi.F.G.D.æqualis ē. Vtriq; igit̃ ſimul.F.G.D.&.B.A.E.duos rectos faciūt.Hæc cū ita ſe habeāt/qm̄ ēt anguli q ad eūdē horizōtē inſpiciunt̃/quiq; ab eodē æqnoctiali ſigno æqualiter diſtāt/æquales demōſtrati ſunt/& pūctoꝝ q̄ æq̄liter ab eodē ſolſtitiali pūcto diſtāt/alterius oriētalis angulus alteri⁹ occidētalis/duob⁹ ſimul r̄ctis æq̄les.❡ Eueniet ꝑꝑ hæc ut ſi āgulos oriētales ab ariete uſq; ad librā factos inueniemus.Alterius ēt ſemicirculi oriētales una erunt demōſtrati/& ad hæc duoꝝ ſemicirculoꝝ occidētales. Quo modo aūt id demōſtretur breuiter (exēpli gratia) uſi parallelo in quo borealis polus.36.ab horizōte gradibus eleuet̃ exponemus.Anguli ergo q ab æqnoctialibus obliqui pūcti ad horizōtē fiūt facile capiunt̃.Si meridianū.A.B.G.D.circulū deſcripſerimus.Propoſiti autē horizōtis.A.E.D.oriētalē ſemicirculū.Aequnoctialis uero q̄rtā portionē.E.F.Obliq aūt duas.E.B.&.E.G.ſic ſe habētes ut pūctū (ad quartā q̄dē.E.B.portionē) autūnale

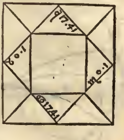




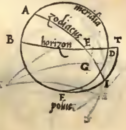




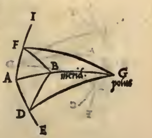
intelligat̃.At uero ad.E.G.uernale &.B.quidẽ hibernũ fiat ſolſtitiale.G.ãt æſtiuale. Colligit̃ enĩ cũ arcus.E.F.graduũ.54.eſſe ſuppoſitus ſit/& uterq͂.B.F.&.F.G.æq̃li/ter.23.51.pxime ut &.q.D.graduũ ſit.30.9.&.B.D.77.51. ℂ Quare qm̃.E.pũctũ.A B.G.D.meridiani polus ẽ/angulus.D.E.G.q a principio arietis ſit.Taliũ erit.30.9. q̃liũ unus rectus.90.Angulus uero.D.E.B.q a pricipio libre ſit erit.77.51.eorũdem ℂ Verũ ut ẽt ad reliquos uia pateat ꝓponat̃(exẽpli gr̃a)ut oriẽtalis angulus:qui a principio tauri ad horizõta ſit/nobis inuẽniẽdus ſit/&.A.B.G.D. Circulus meridia/nus/&.B.E.D.ꝓpoſiti horizõtis ſemicirculus oriẽtalis/& deſcribat̃.A.E.G.obliq̃ ſe micircul9 ita ut.E.pũctũ tauri pricipiũ ſit.Et qm̃ pricipio tauri(ĩ hoc climate)oriẽte in medio cœli ſub terra.17.41.cãcri gradus inueniunt̃/ut ab expoſitis nobis aſcẽſio nibus facile iſta iuenire docuimus/ſit arcus.E.G.q̃rta portiõe minor.Polo igit̃.E.& latere q̃drati ſpatio.T.I.F.maximi circuli portio deſcribat̃/& ſuppleant̃ tã.E.G.I. q̃.E.D.T.q̃rtæ portiones.Sic ẽt.D.G.F.& uterq͂ q̃rta portio ſit.Nã.B.E.T.horizon ꝑ.F.G.D.meridiani &.F.I.T.Maximi circuli polus eſt. ℂ Rurſus qm̃.17.41.cancri gradus diſtãt ab æqnoctiali uerſus ſeptẽtrionẽ in circulo maxio ꝑ polos eius gradus 22.40.Hæc tamẽ ẽt expoſita nobis ſũt/æqnoctialis aũt ab ipſo.F.horizõtis polo ĩ eo dẽ arcu.F.G.D.diſtat gradib9.36.colligit̃ ut arcus.F.G.58.40.graduũ ſit. His datis ꝑ figurã ſectoris ſit:ut ꝓportio chordæ dupli arcus.G.D.ad chordã dupli.D.F.cõpo ſita ſit ex ꝓportiõibus chordaꝝ dupli arcus.G.E.ad dupli arcus.E.I.& dupli.I.T.ad dupli.T.F.ſed dupli.G.D.pp.ꝓpoſita g̃duũ ẽ.62.40.& chorda ſua ꝑtiũ.62.24.Du/pl9 aũt.D.F.g̃duũ.180.& chorda ſua ꝑtiũ.120.Et rurſũ duplus. G.E. graduũ.155.22. & chorda ſua partiũ.117.24.Duplus autẽ.E.I.graduũ.180.& chorda ſua partiũ.120. Si ergo a ꝓportione.62.24.ad.120.ſubtraxerimus ꝓportionẽ.117.14.ad.120.Relin/quet̃ nobis ꝓportio chordæ dupli arcus.T.I.ad chordã dupli arcus.T.F.quæ ẽ ꝓpor tio.63.52.ad.120.Sed chorda dupli arcus.T.F.partiũ eſt.120. Quare chorda ẽt dupli arcus.I.T.63.52.eorũdẽ erit.Duplus igit̃.I.T.partis circũferẽtiæ arcus.64.20.gradu um eſt.Arcus uero.I.T.tã ipſeq̃.I.E.T.angulus.32.10.eorũdẽ/quod erat demõſtrã dũ.Hic modus ne in ſingulis eadẽ dicẽtes/longiorẽ huius negotii doctrinam facia/mus/in reliquis.12.ſignis/& climatibus nobis intelligitur.

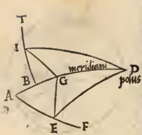


ℂ De ãgulis atq͂ arcubus q ad eũde circulũ ab illo ſiũt/q ẽ ꝑ polos horizõtis.Ca.12.

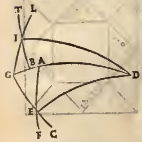


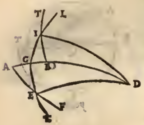
ILLA IAM nobis exponẽda uia & rõ reſtat q̃ ẽt factos angulos obliq circuli in oĩ declinatiõe atq͂ ſitu/ad eũ q ꝑ polos horizõtis deſcribit̃ ca/piamus(cũ ut diximus/Arcus ẽt circuli q ꝑ horizõtis polos eſt a ſigno uer ticis & a ſectione ſui ad obliquũ circulũ interceptus una ſemper demon/ſtrat̃.Exponemus igit̃ rurſum quæ huic parti ꝑmittẽda ſunt.Primũq͂ demõſtrabi/mus q͂ pũctis obliq circuli æq̃liter ab eodẽ ſolſtitiali pũcto diſtãtibus æqualiterq͂ in tercipiẽtibus tẽpora/ex utraq͂ meridiani parte/altero ad ortũ/altero ad occaſum/& arcus maximoꝝ circuloꝝ a pũcto uerticis ad ipſa/æq̃les inter ſe ſunt/ & anguli q ad ipſa ſiũt/modo quo diximus/duobus rectis æquales. ℂ Sit enim.A.B.G.Meridianĩ portio/& ſupponat̃ in ipſo.B.qdẽ uerticis pũctũ.G.uero ipſius æqnoctialis polus/& deſcribant̃.A.D.E.&.A.F.I.obliq circuli portiões/ſic ſe habẽtes ut.D.&.F.pun/cta & æq̃liter ab eodẽ tropico diſtẽt/& ex utraq͂.A.B.G.meridiani parte æquos ar/cus paralleli q ꝑ ipſa eſt intercipiãt.Deſcribãt̃ etiã p.D.F.pũcta maximoꝝ arcus cir culoꝝ/ex.G.qdẽ æqnoctialis polo.G.D.&.G.F.ex.B.uero.uerticis puncto.B.D.& B.F.dico.B.D.&.B.F.arcus æquales eſſe.Et angulos.B.D.E.&.B.F.A. ſimul duo/bus rectis æq̃les.Cũ enĩ.D.&.F.pũcta æqualibus parallelis qui ꝑ ipſa eſt arcubus ab A.G.meridiano diſtẽt/Angulus.B.G.D.æqualis eſt angulo.B.G.F.Duæ igit̃.B.G. D.&.B.G.F.trilatere figuræ duo latera duobus laterib9/alterũ alteri æqualia habẽt. Nã.G.D.&.G.F.æqualia ſunt.B.G.aũt cõmune eſt.Angulus quoq͂.B.G.D.Angu/lo.B.G.F.ab æq̃libus lateribus cõtẽto/æqualis.Quare baſis quoq͂.B.D.baſi.B.F.& angulus.B.F.G.angulo.B.G.D.æq̃lis eſt.Et qm̃ paulo ante demõſtratũ eſt/q͂ angu li pũctoꝝ æq̃liter ab eodẽ ſolſtitiali pũcto diſtãtiũ/q(ad circulũ ꝑ polos æqnoctialis deſcriptũ)ſiũt/utriq͂ ſimul duob9 rectis æq̃les ſunt/erũt utriq͂.G.D.E.&.G.F.A.ſi/mul duobus rectis æq̃les.Sed angulus quoq͂.B.D.G.angulo.B.F.G.æq̃lis.Quare



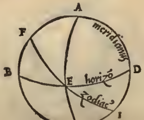


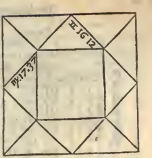
.B.D.E.&.B.F.A.utriq; ſimul duob9 rectis æquales ſunt: quod erat demõſtrandũ. ℂ Ruſum demõſtrandũ ꝙ cũ eadẽ obliqui circuli puncta ꝑ æqualia tempora ex utraq; meridiani parte diſtent/& arcus maximoꝝ circuloꝝ qui a puncto uerticis ad ipſa puncta deſcribunť/æquales ſunt ĩter ſe/& duo anguli (qui apud ipſa fiũt) oriẽtalis & occitẽtalis: duobus angulis/q in meridiano ad ipſum punctũ fiunt æquales ſunt/qñ in utroq; ſitu ambo medii cæli puncta aut auſtraliora aut borealiora pũcto uerticis ſunt/Sed ſupponatur primum ꝙ ſint auſtraliora/& ſit.A.B.G.D.Meridiani portio/& in ipſo.G.ſit uerticis punctũ/Polus aũt æqnoctialis.Sit. D.& deſcribanť.A.E.F.&.B.I.T.duæ obliqui circuli portiones/ſic ſe habentes ut.E.&.I.punctũ cũ ĩdẽ eſſe ſupponatur ꝑ æqualẽ ad utráq; partẽ paralleli/q per ipſa eſt/arcũ diſtet ab A.B.G.D.meridiano. ℂ Deſcribáturq; ruſum per ipſa maximoꝝ circuloꝝ portiones.Ab ipſo quidem.G.portio.G.E.&.G.I.Ab ipſo aũt.D.portiones.D.E.&.D.I. ℂ Propter eadẽ ergo q̃ in ſuperioribus declarata ſunt qm̃.E.I.puncta eundẽ faciẽtia parallelũ/æquales ipſius (ad utráq; partẽ) meridiani faciũt arcus æqualiũ tam anguloꝝ q̃ laterũ.G.D.E.&.G.D.I.Trilateræ fiũt figuræ/quare arcus ẽt.G.E.arcui.G.I.æqualis eſt.Dico ãt ꝙ etiã.G.E.F.&.G.I.B.duo anguli duobus.D.E.F.&.D.I.B.ſunt æquales/nã qm̃.D.E.F.angulus idem eſt angulo.D.I.B.&.angulus.G.E.D.angulo.D.I.G.æqualis erũt utriq; ſimul.G.E.D.&.G.I.B.æquales.D.E.F.quare/utriq; ſimul.G.E.F.totus &.G.I.B.duobus.D.E.F.&. D.I.B. ſunt æq̃les/quod erat demõſtrandũ. ℂ Deſcribanť deinde ꝓpoſitoꝝ circuloꝝ.D.E. portiões ita ut A.B.pũcta borealiora.G.pũcto ſint.Dico etiã ſic idem accidere/ideſt ꝙ utriq; ſimul anguli.G.E.F.&.L.I.B.duobus angulis.D.E.F.&.D.I.B.æquales ſunt. Nam qm̃ angulus.D.E.F.idẽ eſt angulo.D.I.B.& anguli.D.E.C.&.D.I.L.ſunt æquales/totus.L.I.B.duobus ſimul.D.E.F.&.D.E.C.æqualis erit/quare utriq; ſimul. L.I.B.&.C.E.F.duob9 ſimul.D.E.F.&.D.I.B.æquales ſunt. ℂ Deſigneť ruſus ſimilis deſcriptio/ita ut pũctũ.A.(qđ ĩ medio cæli oriẽtalis portiõis eſt) auſtralius.G.pũcto uerticis ſit.B.aũt quod eſt in medio cæli occidẽtalis portiõis eodem ipſo borealius/dico ꝙ utriq; ſimul anguli.G.E.F.&.L.I.B.Maiores ſunt q̃.D.E.F.&.D.I.B. duo anguli duob9 rectis.Nã qm̃.D.I.G.angulus ãgulo.D.E.G.æq̃lis eſt/& ambo ſimul D.I.G.&.D.I.L.duob9 rectis æq̃les erũt utriq; ſimul.D.E.G.&. D.I.L. duob9 rectis æq̃les/Sed angulus quoq;.D.E.F.idẽ eſt angulo.D.I.B.q̃re utriq; ſil.G.E.F.&.L.I.B.maiores ſũt/q̃ utriq; ſimul.D.E.F.&.D.I.B.hoc eſt q̃ ipẽ.D.E.F.hiis ãbob9 ſimul angulis.D.E.G.&.D.I.L.q duob9 rectis æq̃les ſunt/quod erat demõſtrãdũ. ℂ Proponať ẽt quod reſtat in ſimili deſcriptione pũctũ qdẽ.A.qđ medii celi punctũ oriẽtalis obtinet portiõis borealius q̃.G.pũctũ aũt.B.quod eſt in medio cæli occidẽtalis portiõis auſtralius. Dico ꝙ utriq; ſimul ãguli.C.E.F.&.C.I.B.minores ſũt q̃ duo ſimul.D.E.F.&.D.I.B.duob9 rectis.Nã ꝓpter eadẽ ruſus utriq; ſil anguli C.E.F.&.G.I.B.minores ſũt/q̃ utriq; ſimul.D.E.F.&. D.I.B.hoc eſt q̃.D.E.F.his ambob9 ſil.D.E.C.&.D.I.G.ipſi uero duob9 rectis æq̃les ſunt.Nã & ambo ſimul Anguli.D.E.C.&.D.E.G.duob9 rectis æq̃les ſunt/& etiã.D.E.G.ãgulus ãgulo.D.I.G.æq̃lis eſt/qđ erat demõſtrãdũ. ℂ Quod ãt quãtitates tã anguloꝝ q̃ arcuũ q ab obliquo circulo ad eũ fiũt/q ꝑ punctũ uerticis maxim9 eſt/q; (mõ quo diximus) ĩ meridiano ac horizõte fiũt facile ĩueniri poſſint/hic ita erit ꝑſpicuũ/Nã ſi.A.B.G.D.Meridiãi circulũ deſcripſerim9/&.B.E.D.horizõtis/Semicirculũ obliq; circuli portionẽ.F.E.I.qũocũq; ſe hẽat qñ qdẽ ꝑ.F.pũctũ in medio cæli poſitũ. Circulum maximũ.q ꝑ.A.uerticis pũctũ eſt deſcriptũ.ẽ intelligim9/tũ idẽ ipẽ fiet cũ.A.B.G.D.meridiano & erit.D.F.E.Angulus hic nobis ideo dat9 qm̃ &.F.pũctũ & angulus ei9 q ad meridianũ fit dat9 ẽ.Sed ipẽ quoq; arc9.A.F.hẽm9.n.quot g̃dib9 ĩ meridião &.F.pũctũ diſtat ab æqnoctiali & æqnoctialis.Ab.A.pũcto uerticis/qñ aũt maximũ circulũ.A.E.G.q ꝑ.A.deſcribiť ꝑ.E.pũctũ oriẽs ĩtelligim9: ſic ẽt ꝑſpicuũ ẽ.Nã arcus A.E.qm̃.A.punctũ.B.E.D.horizõtis polus eſt/quartæ ſemꝑ erit portionis/& cũ eadẽ de cauſa.A.E.D.ãgulus rectus ſit/&.I.E.D.obliq circuli ad horizõtẽ angulus dat9 dabiť ẽt tot9.A.E.I.qđ erat demõſtrãdũ.Cũ igiť hæc ita ſe hẽant ſi ĩ oĩ declinatiõe. Angulus atq; arcus q meridianũ antecedũt a pricipio ſolũmodo cãcri uſq; ad principiũ capricorni cõputauerim9/eoſq; ãgulos arcuſq; ſimul q poſt meridianum ſunt una demonſtratos habebimus: & ad hæc cæteros qui ſunt tam ante q̃ poſt meridie



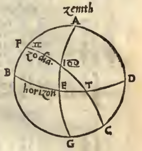








num.Verum ut etiã in ſingulis ſitibus uia & ratio iſtorum pateat.Exẽpli rurſus grã
demóſtrationẽ uniuerſaliter p̱ unũ exponemus theorema/ſupponemuſq; ĩ eadẽ de
clinatione ubi uidelicet borealis horizõtis polus.36.gradibus eleuatur/cãcri princi
piũ/una æquali hora diſtare a meridiano uerſus oriẽtẽ.In quo ſitu in hoc parallelo
16.12.geminoꝝ gradus in medio cæli ſunt/&.17.37.gradus uirginis oriunť.Sit igiť
A.B.C.D.meridianus circulus &.B.E.D.horizõtis ſemicirculus.Obliq aũt.F.I.T.
C.ſic ſe habẽtes ut qdẽ pũctũ cãcri principiũ ſit.F.aũt.16.12.geminoꝝ gradus obtine
at.T.uero.17.37.uirginis gradus/& deſcribať p̱.A.pũctũ uerticis & p̱.I.cãcri princi
piũ.A.I.E.C.maximi circuli portio ꝓpoſitũq; ſit primo.A.I.arcũ inuenire.Patet er
go φ arcus.T.F.91.27.graduũ eſt.I.T.uero.77.37.Similiter etiã qm̃.16.12.gemino
rũ gradus.23.7.ab æqnoctiali uerſus ſeptẽtrionẽ meridiani gradus intercipiũt/& æq
noctialis ab.A.uerticis pũcto.36.gradib9 diſtat/erit arcus.A.E.F.graduũ.12.53.Arcus
uero.E.B.reliquoꝝ ad q̃rtã portionẽ graduũ.77.7.his datis rurſum p̱ figurã ſecto/
ris ꝓportio Cordæ dupli arcus.F.B.ad cordã dupli arcus.B.A.cõpoſita ex ꝓportiõi/
bus cordaꝝ dupli arcus.F.T.ad dupli arcus.T.I.& dupli arcus.I.E.ad dupli.E.A.ſe
duplus.F.B.p̱tis circũferẽtiæ:arcus.154.14.graduũ eſt/& chorda ſua p̱tiũ.116.59.du
plus uero.B.A.graduũ.180.& chorda ſua p̱tiũ.120.& rurſus duplus.F.T.p̱tis circũfe
rẽtiæ arcus graduũ eſt.182.50.& chorda ſua partiũ.114.12.Si ergo a ꝓportione.116.59
ad.120.ſubtraxerimus ꝓportionẽ.119.58.ad.117.12.relinquet nobis ꝓportio chordæ
dupli arcus.E.I.ad chordã dupli.E.A.quæ ẽ ꝓportio.114.16.ꝓxime ad.120.ſed chor
da dupli arcus.E.A.partiũ eſt.120.Erit ergo ẽt chorda dupli.E.I.arcus.114.16.partiũ
eorũdẽ.Quare duplus etiã.E.I.partis circũferẽtiæ arcus graduũ erit.144.261.proxi/
me.Ipſe uero.E.I.72.13.eorũdẽ.Quare reliquus quoq;.A.T.reliquorũ ad quartam
portionẽ graduũ.77.47.quod erat demóſtrãdũ.¶ Deinde angulũ etiã.A.I.T.ſic
inueniemus/eadẽ enim deſcriptione poſita & polo.I.Spatio uero latere quadrati
C.L.M.maximi circuli portio deſigneť.Quoniã ergo.A.I.E.circulus p̱ polos.E.T.
M.&.C.L.M.circuloꝝ deſcriptus eſt uterq; arcus.E.M.&.C.M.quartæ portionis ſit.



¶ Rurſũ igiť p̱ figurã ſectoris ꝓportio chordæ dupli arcus.I.E.ad chordã dupli ar
cus.E.C.cõpoſita ẽ ex ꝓportionibus chordarũ dupli arcus.I.T.ad dupli.T.L.& du/
pli.L.M.ad dupli.C.M.ſed dupli.I.E.p̱tis circũferẽtiæ arcus graduũ eſt.144.26.&
chorda ſua partiũ.114.16.Duplus aũt.E.C.graduũ.35.34.& chorda ſua partiũ.114.
16.Duplus aũt.E.C.graduũ.35.34.& chorda ſua p̱tiũ.36.38.& rurſus duplus arcus
T.I.graduũ ẽ.155.14.& chorda ſua p̱tiũ.117.12.Duplus uero.T.L.graduũ.24.46.&
chorda ſua partiũ.25.44.q̃re ſi a ꝓportiõe.114.16.ad.36.38.ſubtraxerimus ꝓportio
nẽ.117.12.ad.25.44.relinquet nobis ꝓportio chordæ dupli arcus.L.M.ad chordam
dupli.M.C.quæ eſt ꝓportio.82.11.ꝓxime ad.120.Sed chorda dupli.M.C.partium eſt
120.Et chorda ergo dupli.L.M.eorũdẽ eſt.82.11.Quare duplus quoq;.L.M.partis cir
cũferẽtiæ arcus g̃duũ eſt.86.28.Ipſe uero.L.M.43.14.eorũdẽ/& reliquus igiť arcus
L.C.Tam ipſe q̃.L.I.C.angulus graduũ eſt.46.46.Quare angulus quoq;.A.I.T.
133.14.reliquoꝝ ad duos rectos eſt/quod erat demóſtrãdũ.¶ Modus igiť iniũctio/
nis eoꝝ quæ ꝓpoſita ſunt/idẽ etiã in cæteris colligiť/& nos(ut cæteros quoq; & ar
cus & angulos/quoꝝ in particularibus conſiderationibus opus erit.Expoſitos para/
tuſq; habeamus)lineari doctria ipſos adinuenimus/incæpimuſq; a parallelo p me
roem/ubi maximus dies.13.horarũ æqnoctialiũ eſt/& p̱uenimus ad eũ uſq; q ultra
põtũ p̱ hoſtia boryſthenis fluuii deſcribiť/ubi maximus dies.16.horarũ æqualiũ ẽ.
Vſiq; ſumus incremẽto ĩ climatibus qdẽ medietatis rurſũ huius horæ ſicut & in aſcẽ
ſionibus fecimus.In portionibus uero circuli obliq unius ſigni hoc eſt partis duo/
decimæ.In ſitu aũt meridiani tã ad ortũ q̃ ad occaſũ horæ unius æq̃lis fecimus ho/
rarũ expoſitionẽ in tabulis p̱ ſingula ſigna & climata:& in primis partibus numerũ
æqualiũ horarũ.Secũdũ diſtãtiã ad utrãq; meridiani partẽ poſt ſitũ ipſius poſuim9.
¶ In ſecũdis quãtitates arcuũ qui a pũcto uerticis ad pricipiũ ꝓpoſiti ſigni fiunt/ut
diximus.In tertiis & quartis quãtitates anguloꝝ qui a ꝓpoſita ſectione modo quo
diximus cõtinentur.In tertiis quidem eorum qui ad ortũ.In quartis uero eoꝝ qui
ad occaſum:in uariis poſitionibus fiũt:ſed ut incipiẽtes diximus.Tenẽdũ memori/
ter eſt/quod de duobus angulis qui a ſequẽte portiõe obliqui circuli cõtinẽtur ſeptẽ
trionalẽ ſemper accipimus/quãtitatẽq; ipſorum talium partiũ appoſuimus qualiũ
unus rectus eſt.90.Eſt aũt tabularum expoſitio huiuſmodi.



Tabularis arcuum atq; angulorum per ſeptem climata expoſitio. Primi climatis per Meroem Horarum.13. Latitudinis graduum.16.27.

¶B.boreal' Sep. ¶N.Nothius Merid.

Cancri ♋

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		7	14	90 B	0	0 B	0
1	0	15	55	25	16	154	44
2	0	29	3	9	15	170	45
3	0	41	41	1 N	38	178 N	22
4	0	56	25	175	7	4	53
5	0	70	2	170	18	9	42
6	0	83	27	164	41	15	29
6	30	90	0	161	57	18	3

Capricorni ♑

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		40	18	90 N	0	0 N	0
1	0	41	54	111	24	68	36
2	0	49	58	118	51	51	9
3	0	59	35	141	49	38	11
4	0	71	4	151	25	28	35
5	0	83	31	158	48	21	12
5	30	90	0	261	57	18	3

Leonis ♌

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		4	3	102 B	36	0 B	0
1	0	14	20	26	3	178	57
2	0	18	42	15	28	9 N	31
3	0	42	43	10	5	14	55
4	0	56	49	6	19	18	41
5	0	70	38	2	33	22	27
6	0	84	17	177 N	0	28	0
6	25	90	0	174	51	30	9

Aquarij ♒

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		36	57	77 N	30	0 N	0
2	0	39	46	100	22	54	48
2	0	47	15	118	5	36	55
3	0	57	33	131	3	23	57
4	0	69	30	139	48	15	12
5	0	82	18	146	43	8	17
5	35	90	0	149	51	5	9
0	0	0	0	0	0	0	0

Virginis ♍

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		4	47	111 N	0	0 N	0
1	0	15	20	0	0	41	0
2	0	29	18	8	0	34	0
3	0	43	40	9	15	32	45
4	0	58	13	8	39	33	24
5	0	72	36	6	53	35	7
6	0	86	41	5	37	36	23
6	14	90	0	4	9	37	51

Piſcium ♓

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		28	7	69 N	0	0 N	0
1	0	31	46	97	0	41	0
2	0	40	52	115	52	22	1
3	0	52	30	127	23	10	37
4	0	65	40	134	41	3 B	19
5	0	79	18	139 B	41	28	19
5	46	90	0	142	9	175	51

Libre ♎

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		16	27	113 N	51	0 N	0
1	0	22	8	154	53	72	49
2	0	33	50	173	17	54	25
3	0	47	20	1 B	23	46	19
4	0	61	22	5	8	42	34
5	0	75	39	7	9	40	33
6	0	90	0	7	24	40	18
0	0	0	0	0	0	0	0

Arietis ♈

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		16	27	66 N	9	0 N	0
1	0	11	8	107	11	25	7
2	0	33	50	125	35	6	43
3	0	47	20	133	41	178 B	37
4	0	61	22	137	26	174	52
5	0	75	39	139	27	172	51
6	0	90	0	139	42	172	36

Scorpij ♏

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		18	7	111 B	0	0 N	0
1	0	31	46	139	0	83	0
2	0	40	52	157	59	64	1
3	0	52	30	169	23	52	37
4	0	65	40	176	41	45	19
5	0	79	18	1 N	41	40	19
5	46	90	0	4	9	37	51
0	0	0	0	0	0	0	0

Tauri ♉

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		4	47	69 N	0	0	0
1	0	15	20	138	0	180 B	0
2	0	29	28	146	0	172	0
3	0	43	40	147	15	170	45
4	0	58	13	146	39	171	22
5	0	72	36	144	53	173	7
6	0	86	41	143	37	174	23
6	14	90	0	142	9	175	51

Sagittarij ♐

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		36	57	102 N	30	0 N	0
1	0	39	46	125	12	79	48
2	0	47	15	143	5	61	55
3	0	57	33	156	3	48	57
4	0	69	30	164	48	40	12
5	0	82	18	171	43	33	17
5	35	90	0	274	51	30	9
0	0	0	0	0	0	0	0

Geminorum ♊

Hore	m̃	Arcuum Par.	m̃	Angulorũ Orientaliũ Par.	m̃	Angulorum Occidentaliũ Par.	m̃
Meridies		4	3	77 B	30	0 B	0
1	0	14	20	71 N	3	153	57
2	0	18	42	170	28	164	32
3	0	42	43	165	5	169	55
4	0	56	49	161	19	173	41
5	0	70	38	157	33	177	27
6	0	84	17	152	0	3 N	0
6	25	90	0	149	51	5	9

Secundi Climatis. Per ſyenem. ¶ Horaꝝ. 13. 30. ¶ Latitudinis. 23. 51.

Per ſyenem

Hore	m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Cancri ♋				
Meridies		0 0	90 0	0 0
1	0	13 43	176 15	3 45
2	0	17 23	173 51	6 9
3	0	41 20	168 15	11 45
4	0	54 27	166 51	13 9
5	0	67 41	162 42	17 18
6	0	80 36	157 59	22 1
6	45	90 0	153 46	26 14
Leonis ♌				
Meridies		3 21	101 30	0 0
1	0	14 28	176 4	28 56
2	0	17 56	180 0	25 0
3	0	41 44	179 3	25 57
4	0	55 14	177 18	27 42
5	0	68 43	173 40	31 20
6	0	81 52	168 56	36 4
6	38	90 0	166 53	38 7
Virginis ♍				
Meridies		12 11	111 0	0 0
1	0	18 42	158 40	63 20
2	0	30 57	173 41	48 16
3	0	44 22	178 3	43 57
4	0	58 1	180 0	41 0
5	0	71 43	179 15	42 45
6	0	85 20	177 39	44 21
6	21	90 0	176 41	45 19
Libre ♎				
Meridies		13 51	113 51	0 0
1	0	27 56	144 10	83 32
2	0	37 36	162 13	65 29
3	0	49 42	171 45	55 57
4	0	62 47	176 59	50 43
5	0	76 20	179 3	48 39
6	0	90 0	180 0	47 42
Scorpij ♏				
Meridies		35 31	111 0	0 0
1	0	38 25	133 15	88 45
2	0	46 2	150 18	72 42
3	0	56 40	161 41	60 19
4	0	68 31	169 5	52 55
5	0	81 22	174 30	47 30
5	39	90 0	176 41	45 9
Sagittarij ♐				
Meridies		44 21	102 30	0 0
1	0	46 40	111 30	83 30
2	0	53 4	137 16	67 44
3	0	62 18	149 25	55 35
4	0	73 20	157 58	47 2
5	0	83 23	164 46	40 14
5	22	90 0	166 53	38 7

Hore	m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Capricorni ♑				
Meridies		47 42	90 0	0 0
1	0	49 52	108 3	71 57
2	0	55 52	123 31	56 29
3	0	64 37	135 37	44 23
4	0	75 11	144 57	35 3
5	0	86 54	152 0	28 0
5	25	90 0	153 46	26 14
Aquarij ♒				
Meridies		44 21	77 30	0 0
1	0	46 40	96 30	58 30
2	0	53 4	112 16	42 44
3	0	62 18	124 25	30 35
4	0	73 20	132 58	21 2
5	0	85 23	139 46	15 14
5	22	90 0	141 53	13 7
Piſcium ♓				
Meridies		35 31	69 0	0 0
1	0	38 25	91 15	46 45
2	0	46 2	108 18	29 42
3	0	56 30	119 41	18 19
4	0	68 31	127 5	10 55
5	0	81 22	132 30	5 30
5	39	90 0	134 41	3 19
Arietis ♈				
Meridies		23 51	66 9	0 0
1	0	27 56	96 28	35 50
2	0	37 36	114 31	17 47
3	0	49 42	124 30	8 15
4	0	62 47	129 17	3 1
5	0	76 20	131 21	0 57
6	0	90 0	132 18	0 0
Tauri ♉				
Meridies		12 11	69 0	0 0
1	0	18 42	116 40	21 20
2	0	30 57	131 44	6 16
3	0	44 22	136 3	1 57
4	0	58 1	138 0	0 0
5	0	71 43	137 15	0 45
6	0	85 20	135 39	2 21
6	21	90 0	134 41	3 19
Geminorũ ♊				
Meridies		3 21	77 30	0 0
1	0	14 18	151 4	3 56
2	0	27 56	155 0	0 0
3	0	41 44	154 3	0 57
4	0	55 54	152 18	2 42
5	0	68 43	148 46	6 20
6	0	81 52	143 56	11 4
6	38	90 0	141 53	13 7

Tertii Climatis. Per inferiorē regionē ægypti. ℭ Horaꝝ.14. Latitudinis Graduū.30.22.

Per ægypti inferiorē

Cancri ♋

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	6 31	90 0	0 0
1 0	14 56	150 0	30 0
2 0	27 23	159 38	20 22
3 0	40 19	160 30	19 30
4 0	53 14	158 54	21 9
5 0	65 55	156 0	24 0
6 0	78 15	151 49	28 11
7 0	90 0	146 28	33 32

Capricorni ♑

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	54 13	90 0	0 0
1 0	56 6	105 34	74 26
2 0	61 23	119 23	60 37
3 0	69 17	130 46	49 14
4 0	78 59	139 30	40 30
5 0	90 0	146 28	33 32

Leonis ♌

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	9 52	102 30	0 0
1 0	16 45	153 13	51 47
2 0	28 44	166 22	38 38
3 0	41 31	169 26	35 34
4 0	54 27	169 8	35 52
5 0	67 17	167 1	37 59
6 0	79 48	163 46	41 14
6 52	90 0	159 49	45 11

Aquarij ♒

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	50 52	77 30	0 0
1 0	52 53	93 35	61 21
2 0	58 27	107 51	47 9
3 0	66 44	119 1	35 59
4 0	76 51	127 37	27 23
5 0	88 9	133 43	21 17
5 9	90 0	134 49	20 11

Virginis ♍

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	18 41	111 0	0 0
1 0	23 18	145 18	76 42
2 0	33 30	162 25	59 35
3 0	45 36	169 34	52 26
4 0	58 21	172 10	49 50
5 0	71 15	172 28	49 32
6 0	84 7	172 5	50 55
6 28	90 0	169 55	52 5

Piſcium ♓

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	42 2	69 0	0 0
1 0	44 26	87 32	50 28
2 0	50 58	102 38	35 22
3 0	60 19	113 37	24 27
4 0	71 20	120 56	17 4
5 0	83 19	125 54	12 6
5 32	90 0	127 55	10 5

Libre ♎

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	30 22	113 51	0 0
1 0	33 35	137 32	90 10
2 0	41 39	154 19	73 13
3 0	52 25	164 10	63 32
4 0	64 18	169 47	57 55
5 0	77 6	172 21	55 22
6 0	90 0	173 29	54 13

Arietis ♈

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	30 22	66 9	0 0
1 0	33 35	89 50	42 28
2 0	41 39	106 37	25 41
3 0	52 25	116 28	15 50
4 0	64 28	122 5	10 13
5 0	77 6	124 39	7 39
6 0	90 0	125 47	6 31

Scorpij ♏

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	42 2	111 0	0 0
1 0	44 26	129 32	92 28
2 0	50 48	144 38	77 22
3 0	60 19	155 33	66 27
4 0	71 10	162 56	59 4
5 0	83 19	167 54	54 6
5 31	90 0	169 55	52 5

Tauri ♉

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	18 42	69 0	0 0
1 0	23 18	203 18	34 42
2 0	33 30	120 15	17 35
3 0	45 36	127 34	10 26
4 0	58 21	130 10	7 50
5 0	71 15	230 28	7 32
6 0	84 7	129 5	8 55
6 28	90 0	127 55	10 5

Sagittarij ♐

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	50 52	102 30	0 0
1 0	52 53	118 39	86 21
2 0	58 17	132 51	72 9
3 0	66 44	144 30	60 69
4 0	76 51	152 37	52 23
5 0	88 9	158 43	46 17
5 9	90 0	159 49	45 11

Geminorū ♊

Hore m̄	Arcuum	Angulorū Orientaliū	Angulorum Occidentaliū
Meridies	9 51	77 30	0 0
1 0	16 45	128 13	26 47
2 0	28 44	141 22	13 38
3 0	41 31	144 26	10 34
4 0	54 27	144 8	10 52
5 0	67 17	142 1	12 59
6 0	79 48	138 46	16 24
6 51	90 0	134 49	20 11

Climatis.4.Per Rhodum. ℂHorarꝫ.14.30.Latitudinis Graduũ.36.0.

Per Rhodum

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Cancri ♋							
Meridies		12	9	90	7	0	0
1	0	17	47	133	14	46	46
2	0	18	22	147	45	32	15
3	0	40	27	151	46	28	14
4	0	52	36	151	52	28	8
5	0	64	36	149	54	30	6
6	0	76	16	146	25	33	35
7	0	87	23	141	30	38	30
7	15	90	0	140	1	39	59
Leonis ♌							
Meridies		15	30	102	30	0	0
1	0	20	20	139	32	65	28
2	0	30	28	155	19	49	41
3	0	42	6	160	37	44	23
4	0	54	12	162	11	42	49
5	0	66	17	161	5	43	55
6	0	78	7	158	10	46	8
7	0	89	27	153	39	51	21
7	4	90	0	153	36	51	24
Uirginis ♍							
Meridies		24	20	111	0	0	0
1	0	27	51	137	38	84	22
2	0	36	24	153	59	68	1
3	0	47	24	162	10	59	50
4	0	59	0	165	40	56	20
5	0	71	5	166	34	55	26
6	0	83	9	165	30	56	30
6	35	90	0	164	7	57	53
Libre ♎							
Meridies		36	0	113	51	0	0
1	0	38	37	133	23	94	19
2	0	45	31	148	23	79	19
3	0	55	6	158	9	69	33
4	0	66	9	163	58	63	44
5	0	77	56	166	36	61	6
6	0	90	0	167	51	59	51
Scorpij ♏							
Meridies		47	40	111	0	0	0
1	0	49	42	226	50	95	10
2	0	55	26	140	20	81	40
3	0	63	48	150	34	71	26
4	0	73	45	157	51	64	9
5	0	85	5	162	28	59	32
5	25	90	0	164	7	57	53
Sagittarij ♐							
Meridies		56	30	102	30	0	0
1	0	58	14	116	39	88	21
2	0	63	13	129	23	75	37
3	0	70	41	139	47	65	13
4	0	80	2	147	47	57	13
4	56	90	0	153	36	51	24

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Capricorni ♑							
Meridies		59	51	90	0	0	0
1	0	61	30	103	45	76	15
2	0	66	22	116	10	63	50
3	0	73	22	226	36	53	24
4	0	82	24	134	56	45	4
4	45	90	0	140	1	39	59
Aquarij ♒							
Meridies		56	30	77	30	0	0
1	0	58	14	91	39	63	21
2	0	63	23	104	23	50	37
3	0	70	41	114	47	40	13
4	0	80	2	122	47	32	13
4	56	90	0	128	36	26	24
Piscium ♓							
Meridies		47	40	69	0	0	0
1	0	49	42	84	50	53	10
2	0	55	26	98	20	39	40
3	0	63	48	108	34	29	26
4	0	73	55	215	51	22	9
5	0	85	5	120	28	17	32
5	25	90	0	122	7	15	53
Arietis ♈							
Meridies		36	0	66	0	0	0
1	0	38	37	85	41	46	37
2	0	45	31	100	47	32	31
3	0	55	6	110	27	22	52
4	0	66	9	116	16	16	2
5	0	77	56	118	54	13	24
6	0	90	0	120	9	12	9
Tauri ♉							
Meridies		14	20	69	0	0	0
1	0	27	51	95	38	42	22
2	0	36	24	112	59	26	1
3	0	47	14	120	20	17	50
4	0	59	0	123	40	14	20
5	0	71	5	124	34	13	26
6	0	83	9	223	30	14	30
6	35	90	0	122	7	15	53
Geminorũ ♊							
Meridies		15	30	77	30	0	0
1	0	20	20	114	32	40	28
2	0	30	28	130	19	24	41
3	0	42	6	135	37	19	23
4	0	54	12	137	14	17	49
5	0	66	17	136	5	18	55
6	0	78	7	133	20	21	50
7	0	89	27	128	39	26	21
7	4	90	0	128	36	16	24

Climatis.5.per Helleſpontum. ℭ Horarũ.15.0.Latitudinis Graduũ.40.56.

Per Helleſpontum

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Cancri ♋							
Meridies		17	5	90	0	0	0
1	0	11	18	222	32	57	38
2	0	30	17	238	29	41	31
3	0	41	37	144	18	35	42
4	0	52	25	145	38	34	22
5	0	63	47	144	28	35	32
6	0	74	48	141	30	38	30
7	0	85	9	137	5	42	55
7	30	90	0	134	16	45	44
Leonis ♌							
Meridies		20	26	102	30	0	0
1	0	24	5	131	6	73	54
2	0	32	37	147	0	58	0
3	0	43	8	153	50	51	10
4	0	54	19	156	5	48	55
5	0	65	36	155	8	49	52
6	0	76	46	153	24	51	36
7	0	87	24	149	6	55	54
7	16	90	0	148	6	56	54
Virginis ♍							
Meridies		29	16	112	0	0	0
1	0	32	5	132	30	89	30
2	0	39	22	147	30	74	30
3	0	49	3	156	0	66	0
4	0	59	50	160	7	61	53
5	0	71	5	161	24	60	36
6	0	82	22	160	40	61	20
6	45	90	0	158	59	63	1
Libre ♎							
Meridies		40	56	113	51	0	0
1	0	43	8	119	57	97	45
2	0	49	7	243	38	84	4
3	0	57	42	153	8	74	34
4	0	67	50	158	47	68	55
5	0	78	45	162	59	65	43
6	0	90	0	162	55	64	47
Scorpij ♏							
Meridies		52	36	111	0	0	0
1	0	54	23	224	46	97	24
2	0	59	25	136	55	85	5
3	0	66	58	146	24	75	36
4	0	76	15	253	10	68	50
5	0	86	38	257	45	64	15
5	18	90	0	158	59	63	1
Sagitarij ♐							
Meridies		61	26	102	30	0	0
1	0	63	0	115	5	89	55
2	0	67	24	126	29	78	31
3	0	74	13	236	10	68	50
4	0	82	48	143	45	61	15
4	44	90	0	148	6	56	44

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Capricorni ♑							
Meridies		64	47	90	0	0	0
1	0	66	15	102	27	77	33
2	0	70	30	113	35	66	25
3	0	77	4	112	55	57	5
4	0	85	28	130	58	49	2
4	30	90	0	234	16	45	44
Aquarij ♒							
Meridies		61	26	77	30	0	0
1	0	63	0	90	5	64	55
2	0	67	24	101	29	53	31
3	0	74	13	111	10	43	50
4	0	82	48	118	45	36	15
4	44	90	0	113	6	31	54
Piſcium ♓							
Meridies		52	36	69	0	0	0
1	0	54	23	82	46	55	24
2	0	59	25	94	55	43	5
3	0	66	38	104	24	33	36
4	0	76	15	111	10	26	50
5	0	86	38	115	45	22	15
5	18	90	0	126	59	22	1
Arietis ♈							
Meridies		40	56	66	9	0	0
1	0	43	8	82	15	50	3
2	0	49	7	95	56	36	22
3	0	57	42	205	26	26	52
4	0	67	50	111	5	21	13
5	0	78	45	114	17	18	2
6	0	90	0	115	13	17	5
Tauri ♉							
Meridies		29	16	69	0	0	0
1	0	32	5	90	30	47	30
2	0	39	22	105	30	32	30
3	0	49	3	114	0	24	0
4	0	59	50	118	7	19	53
5	0	71	5	219	24	28	36
6	0	82	22	118	40	19	21
6	42	90	0	116	59	21	1
Geminorũ ♊							
Meridies		20	26	77	30	0	0
1	0	24	5	106	6	48	54
2	0	32	37	122	0	33	0
3	0	43	8	128	50	26	10
4	0	54	19	131	5	23	55
5	0	65	36	130	8	24	52
6	0	76	46	218	24	26	36
7	0	87	24	124	6	30	54
7	16	90	0	123	6	31	54

Climatis.6.per medium pontum. ℭ Hora⁊.15.30.Latitudinis Graduũ.45.1.

Per pontum medium

Cancri ♋

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		11	10	90	0	0	0
1	0	24	32	116	5	63	55
2	0	32	52	131	30	48	30
3	0	42	1	238	17	42	43
4	0	52	29	240	31	39	29
5	0	63	30	140	2	39	58
6	0	73	24	137	32	42	28
7	0	83	17	233	26	46	34
7	45	90	0	129	21	50	39

Leonis ♌

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		24	31	202	30	0	0
1	0	27	29	124	49	80	11
2	0	34	48	140	47	64	13
3	0	44	20	148	5	56	55
4	0	54	37	151	5	53	55
5	0	65	15	151	7	53	53
6	0	75	39	149	20	55	40
7	0	85	39	145	39	59	21
7	28	90	0	143	25	61	35

Virginis ♍

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		33	22	111	0	0	0
1	0	35	43	129	25	92	45
2	0	42	24	142	50	79	10
3	0	50	46	252	9	70	51
4	0	60	44	155	32	66	29
5	0	71	52	157	3	64	57
6	0	81	46	156	31	65	29
6	48	90	0	254	43	67	27

Libre ♎

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		45	2	113	51	0	0
1	0	46	55	128	19	99	23
2	0	52	27	240	26	87	16
3	0	60	1	149	4	78	38
4	0	69	19	154	48	72	54
5	0	79	28	157	55	69	47
6	0	90	0	158	50	68	52

Scorpij ♏

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		56	41	111	0	0	0
1	0	58	19	223	31	98	29
2	0	62	49	134	16	87	44
3	0	69	42	143	22	78	48
4	0	78	26	149	31	72	29
5	0	87	56	154	6	67	54
5	22	90	0	154	43	67	17

Sagittarij ♐

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		65	31	102	30	0	0
1	0	66	55	113	50	91	10
2	0	70	58	224	22	80	39
3	0	77	24	133	19	71	41
4	0	85	10	140	20	64	40
4	32	90	0	143	25	62	35

Capricorni ♑

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		68	52	90	0	0	0
1	0	70	14	102	11	78	49
2	0	74	5	112	30	68	30
3	0	80	6	120	29	59	31
4	0	87	42	228	13	52	47
4	15	90	0	129	21	50	39

Aquarij ♒

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		65	31	77	30	0	0
1	0	66	55	88	50	66	10
2	0	70	58	99	22	55	39
3	0	77	14	208	19	46	41
4	0	85	20	115	20	39	40
4	32	90	0	118	25	36	35

Piscium ♓

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		56	41	69	0	0	0
1	0	58	19	81	31	56	29
2	0	62	49	92	16	45	44
3	0	69	42	202	22	36	48
4	0	78	16	107	31	30	29
5	0	83	56	222	6	25	54
5	22	90	0	212	43	25	17

Arietis ♈

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		45	1	66	9	0	0
1	0	46	55	80	37	51	41
2	0	52	27	92	44	39	34
3	0	60	2	202	22	30	56
4	0	69	19	107	6	25	12
5	0	79	28	110	13	22	5
6	0	90	0	112	8	21	10

Tauri ♉

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		33	21	69	0	0	0
1	0	35	43	87	25	50	45
2	0	42	4	100	50	37	10
3	0	50	46	109	9	28	51
4	0	60	44	213	31	24	29
5	0	71	52	215	3	22	57
6	0	81	46	214	31	23	29
6	48	90	0	112	43	25	17

Geminorũ ♊

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		24	31	77	30	0	0
1	0	27	29	99	49	55	22
2	0	34	48	115	47	39	18
3	0	44	20	123	5	31	55
4	0	54	37	126	5	28	55
5	0	65	15	126	7	28	53
6	0	75	39	124	20	30	45
7	0	85	39	220	39	34	21
7	28	90	0	118	25	36	35

Climatis.7.per hoſtia boriſtenis fluuii. ¶Horaꝝ.16.Latitudinis Graduũ.48.31.

Per boriſtenis fluuii hoſtia

Cancri ♋

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		24	41	90	0	0	0
1	0	17	30	111	44	68	16
2	0	34	9	126	7	53	53
3	0	43	2	133	28	46	42
4	0	51	44	136	6	43	54
5	0	62	40	136	4	43	56
6	0	72	24	134	0	46	0
7	0	81	38	130	16	49	44
8	0	90	0	124	58	55	2

Leonis ♌

Meridies		28	2	101	30	0	0
1	0	30	32	122	9	81	51
2	0	36	55	135	54	69	6
3	0	45	30	143	28	61	32
4	0	55	3	146	50	58	10
5	0	64	59	147	19	57	41
6	0	74	47	145	46	59	14
7	0	84	10	142	27	62	33
7	40	90	0	139	20	65	40

Virginis ♍

Meridies		36	52	111	0	0	0
1	0	38	56	126	45	95	15
2	0	44	31	139	7	82	53
3	0	52	25	147	9	74	51
4	0	61	35	151	36	70	24
5	0	71	21	153	23	68	37
6	0	81	27	152	59	69	2
6	54	90	0	151	22	70	38

Libre ♎

Meridies		48	32	113	51	0	0
1	0	50	21	126	30	101	12
2	0	54	59	137	40	91	2
3	0	62	5	145	46	81	56
4	0	70	41	151	18	76	24
5	0	80	8	154	23	73	19
6	0	90	0	155	19	72	23

Scorpij ♏

Meridies		60	12	111	0	0	0
1	0	61	38	122	5	99	55
2	0	65	36	132	16	89	50
3	0	72	5	140	26	81	34
4	0	80	3	146	28	75	32
5	0	89	3	151	2	70	58
5	0	90	0	151	22	70	38

Sagittarij ♐

Meridies		69	2	102	30	0	0
1	0	70	20	112	49	92	11
2	0	74	2	122	31	82	19
3	0	79	48	130	49	74	11
4	0	87	14	137	25	67	35
4	20	90	0	139	20	65	40

Capricorni ♑

Hore	m̃	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		72	23	90	0	0	0
1	0	73	38	100	15	79	45
2	0	77	10	109	47	70	13
3	0	83	44	218	3	61	57
4	0	90	0	214	58	55	2

Aquarij ♒

Meridies		69	2	77	30	0	0
1	0	70	20	88	49	67	11
1	0	74	2	97	31	57	29
3	0	79	48	105	49	49	11
4	0	87	14	111	25	41	35
4	20	90	0	214	20	40	49

Piſcium ♓

Meridies		60	12	69	0	0	0
1	0	61	38	80	5	57	55
2	0	65	36	90	16	47	54
3	0	72	5	98	26	39	34
4	0	80	3	104	28	33	32
5	0	89	3	109	2	28	58
5	6	90	0	109	22	28	38

Arietis ♈

Meridies		48	31	66	9	0	0
1	0	50	21	78	48	53	30
2	0	54	59	89	58	42	20
3	0	62	5	98	4	34	14
4	0	70	41	103	36	28	42
5	0	80	8	106	41	25	37
6	0	90	0	207	37	24	41

Tauri ♉

Meridies		36	52	69	0	0	0
1	0	38	56	84	43	53	15
2	0	45	31	97	7	40	53
3	0	52	25	105	9	32	51
4	0	61	35	109	36	28	24
5	0	72	22	111	23	26	37
6	0	81	17	210	58	27	2
6	54	90	0	109	22	18	38

Geminorũ ♊

Meridies		18	2	77	30	0	0
1	0	30	32	97	9	57	51
2	0	36	55	100	54	44	6
3	0	45	30	118	28	36	32
4	0	55	3	111	50	33	10
5	0	64	59	112	19	32	41
6	0	74	47	120	46	34	14
7	0	84	10	117	27	37	33
7	40	90	0	114	20	40	40

Sed negocio iam de angulis abſoluto: ſequeret̃ ut diſtãtias illuſtriũ urbium ſecũ/
dũ lõgitudinẽ ac latitudinẽ ad apparẽtia cõputaremus: ſed hoc negociũ quom per
ſe precipuũ ſit: & Geographicæ rationi cõnectat̃ ſolum id atq; ſeorſum ante oculos Geographia.
ponemus/in quo ſequemur eos qui q̃ maxime poſſibile ſit hoc genus hiſtoriæ
tradiderũt/aſcribemuſq; quot gradibus illuſtres ſingulæ urbes ſecundũ meridianũ
per eas deſcriptum diſtant ab æquinoctiali: & quot gradibus meridianus ſingulaꝝ
urbium ad ortum uel occaſum in æquinoctiali diſtat a meridiano: qui per Alexan
driam deſignatur/ad hunc enĩ nobis cõputationũ accõmodata tẽpora ſunt. Nũc
uero is ſuppoſitis illud dicendũ putauimus ꝙ quãdocũq; uolumus diffinitã deter/
minatãq; horam in aliquo loco certo cõſiderare: quæ in eodẽ tempore in alio loco
fuerit: cum meridiani ſui diuerſi ſint: capiendi ſunt gradus in æquinoctiali quibus
alter ad altero diſtat: & totidẽ æqnoctialibꝰ tpibꝰ ſuppoſiti loci horæ additis aut ſub
tractis habebimus horã/quã in ꝓpoſito loco q̃rimus. Tũc aũt addemꝰ qñ locus ſub
hora queritur orientalior: ſubtrahemus uero qñ occidentalior: q̃ Alexãdria fuerit.

INCIPIT LIBER III PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

ℭ De magnitudine annui temporis Capitulum. I.

CVM IN SVPEIORIBVS quæ uniuerſaliter: ac mathematice
de cœlo ac terra & ad hæc declinatione obliqui ſolariſq; circuli
ac de accidentibus ei particulariter tam in orbe recto q̃ in decliui p
ſingulas habitationes doctrina iã ſcripta ſit: ſequi deinceps arbitra
mur. ut de ſole ac luna uerba faciamus: & accidentia motuũ ſuoꝝ
inueſtigemus. Nam apparentia quæ cæteris ſtellis accidere cogno
ſcunt̃ (Niſi prius de ſole ac luna dicamus) abſolute inueniri nequeunt/ſed de his
ẽt negociũ de motu ⊙ ꝓcedit/ſine quoq; lunæ accidũt latius tractare nõ poſſumꝰ.

ℭ De magnitudine annui tpis: & de particularibꝰ ſolis æq̃libuſq; motibꝰ. Ca. II.

CVM IGITVR cæterorum omnium que de ſole demonſtrãtur inqui
ſitio annui temporis prima ſit Priſcoꝝ quidem hac de re dubitationes
diuerſaſq; ſententias ab illis ipſis diſcere cõuenit: & præcipue ab Hip/ Hipparcus.
parco uiro & induſtriæ magnæ: & ueritatis amico: quẽ hoc maxime in D H
dubitationẽ ĩpulit: q̃m p reſtitutiones quidẽ ⊙ q̃ in ſolſtitiis & æqnoctialibꝰ pũctis Annus. 365 6.
fiunt: minus ĩuenit̃ tẽpus Annuũ. 365. diebꝰ cũ q̃rtæ unius additione. Per eas uero q̃
a fixis ſtellis cõſiderant̃ maius: unde cõiecit fixaꝝ quoq; ſtellaꝝ orbẽ q̃ tardiſſime ad
ſequẽtia ꝓgredi ſicut & erraticaꝝ ad ſequẽtia eius motꝰ/a quo prima fit circũductio
p illũ circulũ q p utroſq; polos: æqnoctialis dico atq; obliq̃ deſcribit̃: qd ita ſe hẽret
& qũo fiat/qñ de fixis dicemus penitꝰ ꝑſpici nequeunt. In ꝑſenti aũt cõſideratiõe ni
hil aliud reſpiciendũ niſi ut annuũ ſolis tp̃s inueniat̃/putemuſq; ipſius ſolis ad ſe/
ipſum: ideſt ad obliquum a ſeipſo factũ circulũ reſtitutionẽ. ℭ Diffiniendũ enĩ tp̃s
annuũ eſt: qd ab aliquo ĩmobili huius circuli puncto ad ſequẽtia ⊙ motꝰ donec ad
idẽ redierit. Ita huius reſtitutionis principia prædicti circuli pũcta putamus q̃ a ſol
ſtitialibꝰ & æqnoctialibꝰ punctis determinant̃. Nã ſiue mathematice: rõnẽ cõſidera
mus/nec cõueniẽtiorẽ reſtitutionẽ inueniemus q̃ illã quæ ad eundẽ tam localiter q̃
tẽporaliter ſolem reducit/qui aſpectus uel ad horizontas uel ad meridianũ uel ad
magnitudines dierũ ac noctiũ perſpicit̃/nec alia initia in obliquo circulo. ſed ſola
q̃ per accidẽs a ſolſtitialibꝰ & æqnoctialibꝰ pũctis determinat̃/ſiue naturalibꝰ cõniice
re quiſpiã uult/nec idoneam magis reſtitutionẽ q̃ illã reperiet quæ a ſimili aeris tẽ
perie ad ſimilẽ/& ab iiſdem temporibꝰ ad eadem ſolem reducit. ℭ Nec alia prin/
cipia q̃ ea ſola quibus tempora maxime diſcernunt̃. Accidit ꝙ reſtitutio quæ ad fi
xas ſtellas inſpicit̃: & alia multa/incõueniens uidet̃ & maxime quia etiã orbis ſuus
ad ipſius cœli ſequẽtia ordinate progredi cõſpicit̃: quæ cũ ita ſe habeant/nihil ꝓhi
beret tãtũ eſſe ⊙ annuũ tempus dicere/in quãto ad ſaturni (uerbi gratia) uel aliam
erraticã ſtellã ſol motu ſuo rediret: & ſic multarum diuerſarumq; magnitudinum.

tẽpus annuum erit/quas ob res cõuenire arbitramur/ut in annuũ ſolis tempus exti/
memus quod ab obſeruationibus q̃ maxime antiquis a ſolſtitio uel æquinoctio ad
Hipparcus.
idem inuenitur. ℂ Verũ quoniá Hipparcus perturbari etiam ab hac reſtitutione ui/
detur/propter continuarũ inæqualitatem obſeruationũ/conabimur breuiter oſten/
dere nullá hinc merito perturbationẽ fieri/firmá quidẽ rationẽ ꝙ annua tẽpora nõ
ſint inæqualia: Inde cæpimus ꝙ etiá ipſi per inſtrumẽta cõtinua ſolſtitia & æquino
ctia obſeruauim9/nec differri annos quãtitate quæ cura digna ſit ad īuenimus: Sed
tantũ ferme quantum penes inſtrumentorũ cõſtructionẽ atq; poſitionẽ errare poſ/
ſibile eſt. Coniecturá autem ab hipparchi cõputationibus fecimus ꝙ hic inæqualita
tum error magis obſeruationũ q̃ rei ſit. Nam primũ in libro de mutatione ſolſtitia/
lium & æquinoctialiũ punctoꝝ cũ æſtiua brumaliaq; ſolſtitia: quæ cõtinue atq; dili
genter obſeruata putabat expoſuiſſet: fatetur non tantá in illis eſſe differentiam: ut
propterea inæqualitas in annuo tempore ponenda ſit. His uerbis & his obſeruatio/
nibus patet/paruas admodum horum differentias annorum fuiſſe/ſed in ſolſtitiali/
Archimedes ſyracuſanus
bus ſpero/nec nos/nec Archimedem in obſeruatione atq; cõputatione ad quartam
uſq; partem diei erraſſe/exacte tamen inæqualitas annui temporis ab armilla ærea/
Alexandriæ erat Armilla i porticu ſeu fornice quadrata.
quæ in porticu ſeu fornice quadrata (ſic enim uocatur) Alexandriæ collocata eſt/in/
telligi poteſt. ℂ Dies enim in hora æquinoctiali ſignificari uidetur ille in quo/in/
cipit ab altera parte caua eius ſuperficies illuminari. Poſt hæc autũnalium æquino/
Calippus.
ctiorũ tempora exactiſſime obſeruatoꝝ exponit. In.17. quidẽ anno tertiæ ſecdm Ca
lippũ periodi.30. die meſori circa ſolis occaſum: & poſt tres annos in anno.xx. in
In mẽſib⁹ ægyptioꝝ.
primo dierum intercalarium in mane. Cũ in meridie oportuiſſet ita quarta diei par
te diſſonare uidetur: & poſt annum ideſt uigeſimoprimo anno hora diei ſexta qui/
dem etiá ad priorem anni obſeruationẽ ſequebatur/deinde poſt annos.xi. Anno uĩ
delicet.32. Tertio intercalarium die/in media nocte/quá dies quartus ſequebat̃ : cũ
mane opportuiſſet ita quarta rurſus diei parte diſcrepauit: quod ad antecedentem
obſeruationẽ ſequebatur. ℂ Poſt annum uero unum uidelicet in.33. quarta inter/
calarium die/in mane quod erat cõſequens ei obſeruationi quæ illá antecedebat/&
poſt tres annos.36. anno quarto intercalarium die ueſperi/cum in media nocte op/
portuiſſet/ita quarta ſolũmodo parte diſcrepauit. ℂ Poſt hic uerna etiam æquino/
Hypparcus.
ctia/ſimili diligentia obſeruata exponit quidem hypparcus in.32. anno tertiæ ſecũ/
dum calippum periodi.27. die mechir/In mane/armilla inquit/quæ in Alexandria
eſt circa quintá horá æqualiter ex utraq; fuit parte illuminata: ut iſtud etiam æqui/
noctium differenter obſeruatum.5. horis proxime differat. Sequẽtia quoq; ait uſq;
ad trigeſimumſeptimum annum quartæ partis additione cõueniſſe: & poſt.xi. an/
nos. Anno.43. Mẽſis mechit ſiue meſir. die.29. poſt mediá noctem/ad quam.30. ſe
quebatur/uernale aſſerit æquinoctium fuiſſe/quod tum obſeruationi.32. anni con/
ueniebat/tum cæteris quoq; obſeruationibus quæ inde uſq; ad.50. annum ſecutæ
ſunt/factum enim prima famenoth die in occaſu ſolis/æquinoctium fuit poſt unũ
diem cum dimidio & quartam proxime/ quam in.43. anno/ quid intermediis ſe/
ptem annis proportionaliter conuenit/nec ergo in his obſeruationibus magna dif
ferentia facta eſt cum tamen poſſet non ſolum in tropicis obſeruationibus/ uerum
etiam in æquinoctialibus error aliquis accidere/uſq; ad quartam unius diei partem.
Vna trium millium & ſexcentarum partium
ℂ Nam ſi in.1600. ſolum particula/circuli (qui per polos æquinoctialis deſcribit̃)
ſitus/aut diuiſio inſtrumẽtorum ab exacta ratione diuerſificabitur hanc ſecundum
latitudinẽ/acceſſus ☉ iuxta æquinoctiales proportiones quarta parte gradus unius
in obliquo circulo ſecũdum longitudinem motus adequat/ut diſcrepantia uſq; ad
quartam proxime diei unius fiat. ℂ Præterea maior error Accidere poteſt/quádo p
inſtrumẽta fiunt obſeruationes/quæ nõ obſeruationũ ipſarũ tẽpore exquiſite poſita
ſunt/ſed iã olī a certo principio ſic cõſtituta ut ad longũ tempus firma permaneát/
ſolet enim fieri longitudine tẽporis occulta inſtrumentoꝝ huiuſmodi cõmotio/ut
in armillis æneis apud nos ī paleſtra/quæ uideret̃ æquinoctialis circuli ſupficie poſi
tionẽ hẽre perſpicere qſpiá poterit/adeo eni diligẽter nobis obſeruátib9 ſit9 earꝫ lap
ſus eẽ uidet̃ : & maxime maioris atq; uetuſtioris: ut nõnũquá etiá bis in eiſdẽ æquino
ctiis cauæ ſuperficies ipſaꝝ illuminatæ ſint/ſed taliũ nihil etiá hipparcus ipſe dignũ
fide

fide argumentum/quod de inæqualitate annui temporis ſuſpicare poſſumus affer
re putat. A quibuſdam autem lunæ defectibus inueniſſe computando ait/ꝙ inæqua
litas annui temporis cum ad medium perſpicitur nõ maiorem habet differentiam
diei/dimidiata & quarta ipſius parte. Id ſi ſic ſe haberet/neq; a uerbis ipſius falſum
inueniretur examinatione indigeret/per quoſdam enim defectus lunæ prope ſtellas
fixas factos/computauit quantũ ſtella (quæ ſpica uocatur) in ſingulis annis autũna
le punctum precedit/& per hoc arbitratur inueniſſe ꝙ aliquando in uita ſua.6.30.
ad ſummum gradum/aliquando.5.15. diſtantia eius fuerit. Hinc autem colligit quo
niam non ſit poſſibile ſpicam in tam breui tempore tantum progreſſum feciſſe. Ne
ceſſarium eſſe ſolem (a quo fixarum loca ipſe conſiderabat) non æquales reſtitutio
nes in tempore facere/ſed fugit ipſum ꝙ quum nullo modo progredi computatio
poſſit/niſi locus ☉ quem in eclypſi tenuit ſupponatur. Ipſe ad hoc accipiens ſem/
per ſolſtitia & æquinoctia exquiſite in illis annis obſeruata/manifeſtũ fecit nullam
præter quartæ partis additionem in comparatione annorum eſſe differentiam. Nã
ut uno exemplo ab obſeruatione quidẽ eclypſis/quæ fuit in.32. anno tertiæ periodi — *Reuolutionis tertiæ ſm Calippum.*
ſm Calippum compræhendiſſe putat ſpicam.6.30. æquinoctium autũnale præceſ/
ſiſſe. Ab eclypſi autem quæ fuit in anno.43. eiuſdem periodi.5.15. præceſſiſſe/& ſi/
militer ad propoſitas computationes uernalia æquinoctia/quæ fuerant in illis an/
nis exquiſite obſeruata conferens/ut ab æquinoctialibus quidem punctis loca ſolis
in mediis eclypſiũ tẽporibus capiat/& ab iſtis loca lunæ/& a locis lunæ ſtellarũ loca
fixarum/æquinoctium quidem.32. anni in mane uigeſima ſeptima die Mechir fuiſ
ſe aſſerit. Aequinoctium uero anni.43. die.29. poſt mediã noctem/ad quã dies.30.
ſequebatur/poſt duos cum dimidio dies & quartam fere diei partem quæ in.32. an/
no fuerat/quod certe facit quarta pars ſola/ſingulis undecim annis qui interfuerant
addita. ¶ Si ergo nec maiori nec minori tempore q̃ additione quartæ ſol ad propo
ſita æquinoctia redit/nec ſpicam in tam paucis annis per g̃.1.m̃.15. motam fuiſſe poſ
ſibile/tunc quomodo non eſt abſurdum ſubiectis computata principiis ad refutatio
nem eorum accipere a quibus confirmata ſunt/& cauſam ꝙ inpoſſibile ſit tantum
motum ſpicam feciſſe/quãuis plura ſint quæ poterant tantum errorẽ attuliſſe. Nul
li tamen alii accõmodare q̃ ☉ expoſitis æquinoctiis tanq̃ ſimul exacte & non exa
cte obſeruatis. Magis enim poſſibile uidebitur uel lunæ in ipſis eclypſibus ad proxi
mas ſtellarum diſtantias ſimplicius fuiſſe coniectas q̃ uel computationes/aut diuer/
ſitatum ipſius lunæ ad apparentium locorum conſiderationem/aut motus ſolaris
ab æquinoctialibus ad media eclypſium tempora/uel nõ uere uel non exquiſite ca/
ptos fuiſſe/ſed arbitror ipſum cognouiſſe nullam in iſtis cauſam tanti eſſe/ut ſecun
dam poſſit inæqualitatem ſoli adiungere. Amore autem ueritatis dũtaxat noluiſſe
quequã tacere/quod in huiuſmodi ſuſpicationẽ poſſit iniicere. Ita enim ſuppoſitio
nibus iſtis in ſole ac luna utitur/quaſi una eadem ſit in ſole inæqualitas/quæ ad ſol
ſtitia & æquinoctia ſimul cum annuo tẽpore reſtituatur. Nec enim (quoniã æqua
lium tẽporum expoſiti ſolis reditus ſupponuntur.) Videmus ea quæ in eclypſibus
apparẽt ulla cura dignas differre (a computatis ſm expoſita) poſitiones/quod cer/
te ſenſibile admodum fieret/niſi æquatio inæqualitatis annui temporis adhiberet/
etiam ſi unius ſolũmodo gradus & horarum proxime duarum æquinoctialium eſ/
ſet. Ex his igitur omnibus & ab eis quæ nos in continuis æquinoctiis compræhendi
mus/nec magnitudinem annui temporis inæqualem inuenimus. Si ad unum qui/
dem/nec modo ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta modo erraticas ſtellas perſpi
ciatur/nec idoneum magis reditum eo qui ab alio ſolſtitiali uel æquinoctiali/
uel etiam quodam alio puncto circuli obliqui ad idem rurſus deferat ſolem. Con/
uenireq; omnino putamus/ut q̃ maxime ſimpliciſſimis ſuppoſitionibus apparen/
tia demonſtremus/dummodo nihil dignum cura huic modo propoſito per ob/
ſeruationes repugnet. Quod igitur tempus annuũ quod ad ſolſtitia & æquinoctia
collatum perſpicitur/minus eſt q̃.365. dies quartaq; parte diei/ad apertum nobis eſt
etiam per ea quæ Hipparcus demõſtrauit. Quanto autem minus eſt/non poſſumus
exactiſſime accipere/quum additio quartæ partis ad plures annos immutabilis pro
pter minimam eius differentiam permanere uideatur/& propterea lõgioris tẽporis

cõputatione poterit adinueniri/eã annis/qui inter erunt/diſtribuere oportebit:quo
niam tam i multis q̃ in paucis annis eadem eſſe cognoſcitur/quæ tamẽ reſtitutio tã
to exquiſitius capietur:quanto longius maiuſq; inter obſeruationes fuerit tempus
quod non huic ſolum/uerum etiam ceteris reſtitutionibus accidit. Nam qui ꝓpter
obſeruationum (etiam ſi exquiſite adhibeantur) inſtabilitatem error fit/quãuis par
uus & nullus fere quãtum ad ſenſum eſſe uideatur/tam in lõgo q̃ in breui tempore
apparentibus. In pauciores tamen diuiſus annos/maior in uno anno efficitur/& q
in longiore hinc a tempore colligitur ſimiliter. In plures autẽ minor/quare ſatis eſ/
ſe cenſemus/ſi quantum inter noſtras & exquiſitas priſcorum obſeruationes inter/
fuit tempus reſtitutionibus iſtis afferre poteſt. Tantum ipſi quoq; afferre conemur
nec ſponte exactam examinationem negligamus. Veritatem autem quæ a tota tẽ/
poris perpetuitate/aut a multiplici tempore obſeruationum haberi poteſt aliis reli/
quendam putamus. ℭ Vetuſtatis igitur gratia/æſtiua ſolſtitia Mẽtonis & Euctemo
Mentonis Euctemonis — nis & poſtea in Ariſtarchi temporibus obſeruata/ his cõferenda ſunt quæ noſtris fue
Ariſtarchi — runt temporibus. Sed quoniam ſolſtitiorum obſeruationes difficile diſcernuntur/
& ad hæc quoniam quas illi tradiderunt non exquiſite captæ uidentur. Quod etiã
Hipparchus — Hipparchi iuditio comprobatur/eas quidem prætermiſimus. Vſi autem ſumus æq/
noctiorum obſeruatiõibus/& maxime Hipparchi/quas exqſitiſſime ab ipſo captas
putamus/& noſtris quas inſtrumentis cœpimus/quorum i primo libro conſtructio
nem docuimus/quibus iuenimus uno die priuſq̃ additio quartæ partis ad.365.dies
poſtulat i.300.proxime annis ſolſtitia & æquinoctia facta fuiſſe/nam i.32.anno ter
tiæ ſm Calippum periodi autũnale Hipparcus æquinoctium exquiſitiſſime obſer/
uatum ſignificauit computaſſe/quod ait factum fuiſſe tertia inter calariũ die i me/
dia nocte/ad quã dies quartus ſequebatur/& fuerunt anni.178.ab Alexandri morte.
Deinde poſt.285.annos.3.Antonini anno/qui eſt.463.a morte Alexandri/exaptiſſi/
me ipſi obſeruauimus autũnale rurſus æquinoctium.9.die mẽſis athir poſt unam
ꝓxime horã a ſolis ortu factũ. Anteceſſit igiť reſtitutio i.285.ãnis ægyptiis/quorũ ſin
guli.365.dies ſolũmodo habent dies.70.& quartã/&.20.proxime unius diei parti/
culam/pro diebus.71.15.quæ pro quarta parte prædictis annis adduntur. Quare pri/
us factum eſt/quam additio quartæ flagitat partis uno die.20.proxime parte minus
ℭ Rurſum i prædicto.32.anno tertiæ ſm Calippum periodi æquinoctium uerna
le ait Hipparcus exactiſſime obſeruatum.27.menſis Mechir in mane factum fuiſſe
& ſunt anni ab Alexãdri morte.168.Deinde poſt.285.ſimiliter annos in.463.anno
uel.178. — ab Alexãdri morte æquinoctium uernale nos inuenimus ſeptimo die pathon poſt
meridiem una proxime hora/ut hic etiam reditus.70.& quarta uigeſimaq; proxi/
me totidem uidelicet diebus anteceſſerit pro.71.15.diebus quas pro quarta.285.an/
ni flagitabant. Prius ergo etiam hic uernalis æquinocthi reuolutio uno die fuit.20.
parte unius. Quare quoniam eadẽ proportio eſt.300.annorum ad.285.& diei uni/
us ad unam diem.20.parte minus. Colligitur ꝙ in.300.proxime annis reditus ſolis
ad æquinoctialia puncta uno die additionem quartæ partis precedat/ꝙ ſi etiam ad
ſolſtitium æſtiuale quod Mentonis Euctemoniſq; tẽporibus ſimplicius fuerat ob/
ſeruatum uetuſtatis gratia/exquiſitam obſeruationem noſtrã contulerimus idẽ in/
ueniemus. ℭ Illud enim Abſeunde magiſtratum Athenis gerẽte.21.die Famenot
ſm ægyptios in mane fuit. Nos aũt in dicto.463.anno ab Alexandri morte exactiſſi
me computauimus.11.die meſſori poſt mediam noctem quã.12.ſequebatur proxi/
me factum/& ſunt a ſolſtitio æſtiuali capto in magiſtratu Abſeundis uſq; ad obſer/
uatum ab Ariſtarcho i anno.50.Primæ ſm Calippum periodi (ut etiam Hiparchus
aſſerit) anni.152.A dicto autem.50.anno/qui eſt.44.annus a morte Alexandri uſq;
463.noſtræ obſeruationis annum/ſunt anni.419. ℭ In omnibus igitur totius di/
ſtantiæ.571.annis/ſi æſtiuale ſolſtitium ab Euctemone obſeruatum ſub magiſtratu
Abſeũdis.21.die Famenot/in annis ægyptiacis.571.acceſſerũt dies.140.50.proxime
pro.142.45.quos.571.anni additione quartæ partis poſtulabant. Quare dicta reſti/
tutio prius facta eſt q̃ additio quartæ flagitat duabus (minus duodecima parte) die/
bus. Vnde ſic quoq; patet in.600.annis duos plenos proxime dies quartæ additio/
nem ſolſtitium ꝓceſſiſſe/multis quoq; aliis obſeruationibus idem accidere nos in/

uenimus/& Hipparchum quoq; uidemus ſepe numero huic conſentire. Nam in libro de magnitudine anni/cum æſtiuale obſeruatum ab Ariſtarcho ſolſtitium.50. anno primæ ſm Calippum periodi exeunte illi comparaſſet ſolſtitio/quod ipſe.43 anno tertiæ ſm Calippum periodi exeunte cœpit/ſic ait. Perſpicuũ igitur ẽ q.145. Annis citius q̃ addita quartæ/poſtulat ſolſtitium factum eſt media parte nocturni diurniq; temporis ſimul. ℂ Rurſus in libro de intercalaribus menſibus & diebus cum prædixiſſet ſm Mentonem Euctemonemq; ſpatium anni.365.dies quartã ſo/lum his uerbis proſequitur. Nos uero menſes quidem totidem in.19.annis ſolari/bus contineri comperimus quot etiam illi. Annũ autem etiam quarta parte minus precedere.300.diei parte inuenimus/ita ſm Mentonẽ quidem in.300.annis.5.di/es deſunt. ſm Calippum uero una ſolũmodo. Deinde opiniones ſuas per librorũ ſuorũ titulos repetẽs ſic ait. Scripſi etiã de annuo ſpatio librum unum in quo demõ ſtro ſolarem annum ideſt tempus quo a ſolſtitio ad ſolſtitiũ/uel ab æquinoctio ad æquinoctium redit/continere dies.365/& minus quarta parte per unam.300.diur/ni nocturniq; temporis partem. ℂ Nec(ut mathematici arbitrantur)quartam ſolũ modo partem additam ſupra.365.dierum multitudinẽ addi/q; igitur quæ ad hũc diem de magnitudine anni percepta eſt prædictæ magnitudini reſtitutiõis ad tropi ca & æquinoctialia puncta conſentiunt perſpicuum eſt. Quæ cum ita ſe habeant/ſi diem unã per.300.annos partiremur inueniemus ſingulis annis.12. ſecunda diſtri/bui/hæc ſi ſubtraxerimus a.365.diebus/& m̃.15.habebimus ſpatiũ anni.365.14.48. Tãta igitur multitudo dierum anni erit/q̃ proxime nobis ab obſeruatiõibus(quas habuimus)ad inuenta. ℂ Verum propter cõſiderationem progreſſus ſolis aliarũq; ſtellarum ad ſingula loca quem promptum & quaſi expoſitum particularis tabula rum ſeries præbet/illã eſſe oportere mathematico intentiõnem arbitramur/ut cun/cta quæ in cœlo apparent æqualibus circularibuſq; motibus fieri oſtendat/puteţq; illam tabularum compoſitionem huic intenſioni maxime cõmodam/qua motus æquales ſingulorum ſeparantur ab inæqualitate/quæ propter ſuppoſitiones circu lorum uidetur accidere. Et qua rurſus ex horum utrorumq; congregatione apparẽ tes progreſſus inuenientur ac demonſtrantur/quod genus ut nobis cõmodius etiã in ipſis demonſtrationibus paratum ſit/faciemus æqualium ſolis particulariumq; motuum expoſitionem hoc modo. Nam cum reſtitutio una.365.14.48.dierũ ſit/ſi per has.360.unũ circuli gradum partiti fuerimus/habebimus diurnum ſolis motũ 0.59.8.17.13.12.31. Proxime. Solis enim erit ad hæc uſq; minuta partiendo deſcen dere. ℂ Huius diurni motus ſi uigeſimam quartam cœperimus partẽ/habebimus horæ unius motum graduum.0.2.27.50.43.3.1.proxime. Similiter ſi hunc diurnũ motum multiplicauerimus in triginta menſis unius dies/habebimus medium mẽ/ſis unius motum.29.34.8.36.36.15.30.proxime. ℂ Si uero in unius ægyptiaci an/ni dies.365.habebimus medium motum annuum.359.45.24.45.21.35.graduũ pro xime. ℂ Rurſus ſi annuum motum in.18.annos(propter emerſuram in cõdendis tabulis cõmoditatẽ)multiplicauerimus habebimus(Integris tamẽ ſubtractis circu lis)medium.18.annorum motum ☉ partium.355.37.25.36.20.34.30. ℂ Tres igi/tur tabulas æqualis ſiue medii motus ☉ condidimus. ℂ Prima.18.annorum colle ctorum/ſingulas.45.uerſuum in longitudine complectens. Septem uero in latitu/dine/quæ medium.☉.motum continebit. ℂ Secunda primum ſimplices expan/ſoſq; annos. Deinde medios eorum motus. ℂ Tertia menſium primo/deinde die/rum/Vltimo horarum æquales motus continebit. Et numerus quidem temporis in prima collocabitur parte. Graduum uero & fractionum in ſequentibus/ſecundũ cõ uenientes ſingulis collectiones. Sunt autem tabulæ iſtæ.

	partes	m̄	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	
☉	0	59	8	17	13	12	31	Die

Tabula medii atq; æqualis motus

Colle. Anni	In annis collectis ptes	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	17	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	17	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30
324	281	13	40	54	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	52	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	27	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	41	59	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	46	39	5	18	0
810	163	4	12	15	25	52	30

Anni ſim.	In annis expanſis ptes	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35
2	359	30	49	30	42	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	2	24	34	20
5	358	47	3	46	45	42	55
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	355	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30

M.M.☉. In horis.

horæ	ptes	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	22
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
24	0	59	8	17	13	12	31

Tabula mẽſiũ ſm egyptios

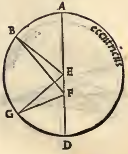
Dies	par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	30	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	27	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

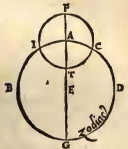
Tabula dierũ a meridie.

dies	ptes	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10
11	10	50	31	9	25	17	42
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
19	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	24
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30

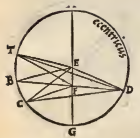
ℭ De ſupputationibus æqualis circularíſq; motus. Cap. III.

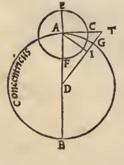
CVM AVTEM ſequatur ut inæqualitatem in ſolari motu apparentē
demonſtremus/uniuerſaliter prædicēdum eſt/ꝙ erraticarum quoq; ſtel/
larū ad ſucceſſionem ſignorum motus (ſicut & uniuerſa totius latio ad
ꝓcedētia) æq̄les omnes ſunt circularesq; natura/ideſt omnes lineæ quæ
ſtellas aut circulos earum circūducere intelligūtur/in omnibus ſimpliciter æquali/
bus tēporibus æquales angulos ad centra cuiuſlibet circulationis intercipiunt. Quæ
aūt inæqualitates in ipſis apparēt hæ penes poſitiōes atq; ordines circulorum qui/
bus mouētur/quiq; ſūt in ſpheris earū efficiūtur/nec alienū a perpetuitate ipſoꝝ pro
pter apparētium cōfuſum ordinē ullo modo ipſa re accidit. ℭ Cauſa uero ut inæq̄/
liter moueri uideātur duabus maxime primis ſimplicibuſq; ſuppoſitionibus poteſt
accidere. Nam cū motus ipſarū ad cōcentricū mundo/& in ſuperficie circuli qui per
mediū ſignoꝝ eſt/ſic aſpiciatur ut noſter aſpictus a centro eius nō differat/ipſas aut
nō in cōcentricis mūdo circulis æqualiter moueri credendū/aut in cōcētricis quidē/
nō aūt in ipſis ſimpliciter/Sed in aliis q ab ipſis deferunt̄/quiq; epicicli uocantur.
Vtraq; enī iſtarum ſuppoſitionū poſſibile erit/ut æqualibus in tēporibus inæquales
obliq circuli mūdo cōcētrici arcus aſpectibus nr̄is ꝑtrāſiri uideātur/nā ſiue in excē/
tricitatis ſuppoſitione intellexerimus excentricū quidē in quo ſtella æqualiter mo/
uetur. A. B. G. D. ipſiuſq; centrum. E. & diametrū. A. E. D. Punctū autem. F. in ipſa/
& noſtrum aſpectum/ut punctum quidem. A. maxima longitudo ſit. D. uero mi/
nima/Cum. A. B. & D. G. arcus æquales cæperimus/coniunxerimuſq; tractis lineis.
B. E. & B. F. & G. E. & G. F. manifeſtū hinc erit ꝙ quāuis per utroſq;. A. B. & G. D.
arcus æquali tempore ſtella moueatur/inæquales tamen circa. F. centrum deſcripti
circuli arcus pertranſiſſe uidebitur. Nam cū angulus. B. E. A. angulo. G. E. D. æqua/
lis ſit/angulus quidem. B. F. A. utroq; ipſorū minor eſt/angulus uero. G. F. D. maior
ℭ Siue in epicicli ſuppoſitione concentricum quidem obliquo. A. B. G. D. cir/
culum intellexerimus cuius centrum ſit. E. diameter. A. E. G. Epiciclum uero in eo
delatum in quo ſtella mouetur. F. I. T. C. circa centrum. A. perſpicuū quoq; ſic erit/
quāuis epiciclus æqualiter per. A. B. G. D. circulum moueatur a puncto. A. Verbi
gratia ad punctū. B. Et ſtella quoq; ipſa per epiciclū tamē quāto quidē in. F. & T. pū
ctis ſtella eſt nullā facere ad. A. cētrū epicicli uidebit̄ differētiā/quādo uero in aliis/
nō ita/ſed cū erit/uerbi gratia in. I. pūcto per. A. I. arcum æqualē & mediū motum
exceſſiſſe. Quādo uero erit ī pūcto. C. Minus medio motu per. A. C. arcū mota uide/
bitur. ℭ Sed ī ſuppoſitiōe quidē excētricitatis ſemper euenit/ut minimus motus ī
maxima lōgitudine fiat. Maximus uero in minima/ſemper enim angulus. A. F. B.
minor eſt angulo. D. F. G. In ea uero quæ per epiciclum eſt/utrūq; fieri poteſt. Nam
cum epiciclus ad ſucceſſionem ſignorum moueatur/ut uerbi gratia a puncto. A. ad
punctum. B. Si ſtella quidem ſic in epicicło moueatur/ut in maxima lōgitudine ad
ſucceſſionem rurſus ſignorum motus fiat: ideſt ab. F. ad. I. maximus trāſitus in ma
xima longitudine fieri uidebitur. Sic enim fit ut & epiciclus & ſtella ad eandē partē
moueātur. Sin uero ſtellæ motus ī maxima lōgitudine ad ꝓcedētia epicicli fiat ideſt
ab. F. pūcto ad. C. tūc ecōtra minimus trāſitus in lōgitudine maxima efficiētur. Stel
la enim cōtrariū epicicli motū habebit. ℭ Hec cū ita ſe habeant/illa deinceps ꝓlibā
da ſunt ꝙ in erraticis quæ dupliciter inæqualē facere motum uidentur. Vtræq; ſup/
poſitiones iſtæ (ut in tractatu ipſarū demonſtrabimus) cōnecti poſſunt. In illis uero
quæ ut in ſimplici æqualitate uidētur. Vna iſtarū ſuppoſitionū ſufficiet/omnia enī
quæ apparēt/exacte ꝑ utrāq; fieri poſſunt. Cū eadē in utriſq; ꝓportio cōſeruet̄/ideſt
quādo in excētricitatis ſuppoſitione quā habet ꝓportionē quæ inter cētra eſt excētri
ci circuli/& rurſus ipſius ad eā quæ eſt a centro excētrici hāc in epicicli ſuppoſitione
habeat quæ a cētro epicicli eſt ad eā quæ eſt a cētro circuli deferētis ipſum/& ad hæc
quāto ſtella tēpore ad ſucceſſionē ſignoꝝ mota circulū excētricū (qui nō moueat̄)
pertrāſit. Tāto etiā epiciclus quidē uiſui cōcentricū circulum ad ſucceſſionem. Ipſe
quoq; ſignoꝝ motus pertrāſeat/& ſtella epiciclū ſimili uelocitate/ita tamē ut mo/
tus a maxima longitudine ad præcedentia fiat/ꝙ autē his ita ſuppoſitis eandem ex



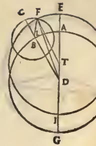


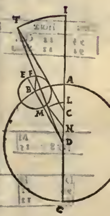
utraq; ſuppoſitiõe accident breuiter docebimus. Tum per proportiones ipſas tum
poſtea exponendis ipſis per numeros in ſolis inæqualitate. Dico igitur primum ꝙ
per utrãq; poſitionem maxima differentia inter æqualem motum & eum qui uide
tur inæqualis/ſm quem medius etiam tranſitus ſtellarum intelligitur/tunc fit quã/
do apparens a maxima longitudine diſtantia quartam circuli partem intercipiat/&
ꝙ tempus a maxima longitudine ad dictum uſq; medium tranſitum maius eſt/q̃
tempus a medio tranſitu ad longitudinem minimam/unde in excentrici quidem
ſuppoſitione ſemper accidit. In epicycli autem quando motus ſtellarum a minima
longitudine ad precedentia fit/ut tempus a motu minimo ad medium/maius fiat
q̃ a medio ad maximum. Idq; ideo quoniã in utraq; minus tranſitus in lõgitudine
maxima efficitur/quando autem ſtellæ ad ſucceſſionem epicyclorum a maxima lõ/
gitudine circumduci ſupponuntur/Tunc a motu maximo ad medium/maius eſt
tempus q̃ a medio ad minimum/idq; ideo quoniam econtra hic in maxima longi/
tudine maximus tranſitus fit. ¶ Sit igitur primum. A. B. G. D. ſtellæ circulus excen
tricus. Cuius centrum ſit. E. & diameter. A. E. G. In qua centrũ zodiaci in hoc uiſus
ipſius oculi capiatur & ſit. F. a puncto. F. ad rectos angulos diametri. A. E. G. protra/
hatur linea. B. F. D. ſupponaturq; ſtella in. B. D. punctis eſſe/ut uidelicet & apparẽs
diſtantia per quartam utriq; partẽ ab longitudine maxima diſtet/demonſtrandum
eſt ꝙ in. B. &. D. punctis maxima inter æqualem & inæqualem motum differentia
ſit. Coniungãtur enim. E. B. &. E. D. ꝙ igitur quã. E. B. F. angulus ad quatuor rectos
habet proportionem/eam habet arcus differentiæ inæqualitatis ad totum circulũ.
inde patet quoniam. A. E. B. angulus æqualis motus arcum ſubtendit. Angulus ue/
ro. A. F. B. arcum motus qui inæqualis apparet. Eſtq; ipſorum exceſſus angulus. E.
B. F. Dico igitur ꝙ neutro ipſorum maior alius angulus ſuper circũferentiam circu/
li. A. B. G. D. in linea. E. F. conſtitui poteſt. ¶ Conſtituãtur enim in. T. &. C. punctis
anguli. E. T. F. &. E. C. F. & cõiungantur. T. D. &. E. D. Quoniam igitur in omni tri/
angulo longius latus maiori angulo ſubtenditur. Eſt autem maior. T. F. linea q̃ li/
nea. F. D. Maior etiã erit angulus. T. D. F. Angulo. T. D. F. ſed. E. T. D. angulus æq/
lis ẽ angulo. E. T. D. quoniam. E. T. &. E. D. æquales ſunt. Erit igitur totus. E. D. F.
Angulus hoc eſt ipſe. E. B. F. maior angulo. E. T. F. ¶ Rurſum quoniã. D. F. maior
eſt q̃. C. F. Angulus quoq;. F. C. D. maior eſt angulo. F. D. C. Sed angulus. E. C. D. to
ti angulo. E. D. C. æqualis eſt. Nam &. E. C. rurſus &. E. D. æquales ſunt. Et reliquus
ergo. E. D. F. hoc eſt. E. B. F. maior eſt angulo. E. C. F. Nõ eſt ergo poſſibile maiores
alios cõſtitui angulos modo quo diximus q̃ ſint anguli in. B. &. D. punctis conſtitu
ti/cum iſtis una demõſtratur ꝙ etiã. A. B. arcus qui tẽpus a motu minimo ad mediũ
continet maior eſt arcu. B. C. quo tẽpus a medio motu ad maximum continet̃ duo
bus arcubus quibus inæqualitatis differentia continetur. Angulus enim. A. E. B. ma
ior eſt recto: ideſt maior q̃ angulus. E. F. B. per angulum. E. B. F. Angulus uero. B. E.
G. minor q̃ rectus eodem. ¶ Sed ut etiã in alia poſitione id accidere demõſtremus
ſit. A. B. G. concentricus mundo circulus/cuius centrum. D. & diameter. A. D. B. Cir/
culus uero qui defertur in eo in eadem ſuperficie ſit. E. F. I. cuius centrum ſit. A. ſup
ponaturq; ſtella eſſe. in. I. quando per quartam uidetur a maximæ longitudinis pũ
cto partem diſtare/& coniungatur. A. I. &. D. I. G. Dico ꝙ. I. G. linea tãgit epicidũ.
Tunc enim maxima differentia a motu æquali ad inæqualem fit. Nam quoniã æq̃
lis a maxima longitudine motus ſub angulo. E. A. I. continetur æquali a uelocita/
te/& ſtella epicidum/& epicidus. A. B. G. circulum pertranſeunt: & differentia æqua
lis motus ad apparentem ſub angulo. A. D. I. continetur/patet qa exceſſus etiam. E.
A. I. anguli ad. A. D. I. hoc eſt angulus. A. I. D. apparentem a maxima longitudine
ſtellæ diſtantiam continebit/quare quoniam ipſa quartæ partis eſſe ſupponitur re/
ctus erit Angulus. A. I. D. & hac de cauſa. D. I. G. linea. E. F. I. circulum tanget/qua/
re arcus. A. G. qui eſt inter. A. centrum & lineam tangentem maxima inæqualitatis
differentia eſt & per eadem arcus. E. I. quo ſm ſuppoſitum nunc motum in epici/
clo tempus a motu minimo ad medium continetur. Maior eſt q̃. I. F. quo tempus
a medio motu ad maximum continetur/duobus. A. G. arcubus/nam ſi. D. I. ad. T.
producamus &. T. C. A. lineam per pendiculariter ad. E. F. protrahamus/fiet angu/

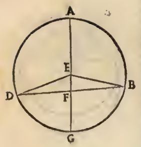


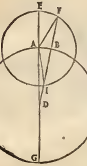


li.C.A.I.&.A.D,G.æq̄les & arcus.C.I.arcui.A.G.ſimilis quo maior eſt.E.I.q̄ una
pars quarta. Minor aūt.F.I.quod erat demōſtrandum. ¶ Quod autem etiam in
particularibus motibus in utraq; ſuppoſitione eadem omnia æqualibus tempori/
bus fiunt/tam in motibus æqualibus q̄ in apparentibus/& ad hæc in ipſorum
exceſſibus ideſt inæqualitatis differētia hinc maxime quiſpiam intelliget. Sit enim
A.B.G.circulus obliquo concētricus/cuius centrum ſit.D. Excentricus autē & æqua
lis .A.B.G.cōcentrico ſit.E.F.I.& centrū eius ſit.T.ſitq; cōmunis utriuſq; diameter
A.T.D.tranſiens per.E. maximā longitudinem & per.D.T.centra/captoq; cōtigē/
ter in excentrico arcu.A.B.centro ipſo.B.deſcribatur circulus.C.F. ſecundū quanti/
tatem.D.T.&.protrahatur linea.C.B.D.Dico q̧ ſtella quidem ſub utroq; motu ad
F.excentrici & epicycli ſectionē in tempore cū æquali perueniet/hoc eſt qui tres ar/
cus.E.F.excentrici &.A.B.cōcentrici &.C.F.epicycli Alteri alteris ſimiles erūt. Dif/
ferentia uero æqualis motus ad inæqualem/& apparens tranſitus ſtellæ ſimilis etiā
ipſe in utraq; fit ſuppoſitione. ¶ Iungantur enim.F.T.&.B.F.&.D.F.Et qm̄ qua/
drilateræ figuræ.B.D.T.F.latera ex aduerſo collocata alterū alteri æqualia ſunt.B.
D.F.T.quadrilatera figura parallelogrāmū erit & anguli ſimiliter oppoſiti æqua/
les/Quare tres etiā anguli.E.T.F.&.A.D.B.&.F.B.C.æquales ſūt/Quoniā igitur
in centris ſunt arcus quoq; ipſis ſubtenſi.E.F.excentrici &.A.B.concentrici &.C.F.
epicycli ſimiles inter ſe ſunt. Aequali ergo in tempore ad idem punctum.F.ſecun/
dum utroſq; motus ſtella perueniet/& eundēq; obliqui .A.L.a maxima longitudi/
ne arcum pertranſiſſe apparebit/& erit conſequēter inæqualitatis quoq; differentia
eadem in utraq; ſuppoſitiōe. Eandem enim differentiam in poſitione quidem ex/
centricitatis.A.B.S.D.F.T.angulo in epicycli autem.A.B.S.B.D.F.contineri de/
monſtrauimus:& ipſi quoq; ex aduerſo æquales qm̄.F.T.&.B.D.æquidiſtātes eſſe
demōſtratum eſt. Patet autem q̧ in eadem in omnibus etiam diſtantiis conſequē/
tur cum ſemper.T.D.F.B.quadri latera figura parallelogramū fiat. Deſcribaturq;
excentricus ſub ipſo ſtellæ motu/qui etiā in epicyclo dūmodo in utraq; ſuppoſitio
ne ſimiles æqualeſq; fiant proportiones quāuis ſi ſolūmodo ſimiles. Magnitudi/
ne uero inæquales ſint eadē rurſus apparere continget quod perſpicuū erit. ¶ Sit
enim ſimiliter.A.B.G.circulus mundo concentricus cuius centrum.D.& diameter
A.D.G.in qua ſtella maximæ minimæq; lōgitudinis fiat/ſit autem.E.F.epicyclus
circa.B.qui diſtet ab.A.longitudine maxima per.A.B.arcum contingenter captum
Sitq; ſtella iam mota per motum.E.F.arcum.A.B.arcui uidelicet ſimilē/Idq; ideo
quoniam reuolutiones circulorum æquali fiunt in tempore & copulentur.D.E.
B.&.B.F.&.D.F.quia igitur anguli.A.D.E.&.F.B.E.ſemper æquales ſunt quodq;
ſtella in.D.F.ſm̄ hanc ſuppoſitionem linea apparebit perſpicuum eſt. Dico autem
q̧ etiam in excentricitatis poſitione ſiue maior ſiue minor excentricus ſit q̄ A.B.G
concētricus/dummodo ſimilitudo proportionū reuolutionūq; temporis æquali/
tas ſolum ſupponātur in eadem rurſus linea.D.F.ſtella apparebit. Deſignetur enī
I.T.maior(ut diximus)excentricus cuius centrū ſit.C.M.A.G.linea minor uero.L.
M.cuius centrum.ſit.A.Similiter ēt producantur.D.M.F.T.&.D.L.A.I.iūgātur q;
T.C.&.M.N. Qm̄ igiť ſicut.D.B.ſe habet ad.B.F.ſic.T.C.ad.T.D.&.M.N.ad.N
D.&āgulus.B.F.ad āgulū.M.D.N.æq̄lis/idq; ideo qm̄.D.A.&.B.F.æqdiſtātes ſūt
æqualium angulorū tres trianguli ſunt & anguli.B.D.F.&.D.T.C.&.D.M.N.
proportiōalibus cōtēti lateribus æquales lineæ igitur.B.D.&.T.C.quartæ. Anguli
quoq;.A.D.B.&.A.C.T.&.A.N.M.æquales ſunt:& qm̄ in cētris circulorū ſunt ar/
cus.A.B.&.I.T.&.L.M.a quibus ſubtendūtur/ſimiles erunt/æquali ergo in tēpore
nō ſolū epicyclus arcū.A.B.& ſtella.E.F.arcū pertrāſierunt/uerū etiā in excentricus
ſtella.I.T.&.L.M.arcū trāſibit/& ſemper in eādē lineā.D.M.F.T.ppter hæc appa/
rebit in epicyclo quidem cū in.F.puncto. In maiore uero excētrico quū in.T.in mi/
nore aūt cū in.M.fuerit/& in oī poſitione ſimiliter ad hæc etiā accidit ut quādo per
æqualē a maxima & minima longitudīe arcū ſtella diſtare appareat/æq̄lis in utraq;
ſuppoſione inæqualitatis differētia ſit/Nā ſi primū.A.B.G.D.excentricū in excen/
tricitatis ſuppoſitiōe deſcripſerim⁹ circa cētrū.E.& diametrū.A.E.G.p.A.lōgitudi
nem maximam ſuppoſuerimuſq; uiſum eſſe in puncto.F.in ipſa diametro & per.









F.punctū.B.F.D. contingenter protracta coniunxerimus.E.B.&.E.D. tam apparentes tranſitus æquales erunt hoc eſt.A.F.B.angulus ex parte maximæ longitudinis:&.G.F.D.ex parte minimæq̄ differētia inæqualitatis eadē erit.Idq; ideo quoniam.B.C.&.E.D.æquales ſunt/& angulus.E.B.F.angulo.E.D.F.æqualis/quare eadē differentia apparētis arcus/hoc eſt contēti ab utroq; angulo.A.F.B.&.C.F.D.Maior quidem arcus ex.A.longitudine maxima ipſius motus æqualis fit/Minor autem ex.A.G.minima lōgitudine propterea ꝙ.A.E.B.angulus maior eſt q̄.A.F.B.angulo.F.B.E.Angulus uero.C.E.D.minor q̄.C.F.D.angulo.E.F.D. In epicycli deinde ſuppoſitione.Sit.A.B.C.cōcentricū ſimiliter circulū circa cētrū. D.&. diametrū A.D.C.deſcripſerimus/Epicyclū autē.E.F.I.circa centrū.A.ꝓtractaq;.D.I.B.F.cōtingēter cōiunxerimus. A.F.&.A.I.Erit rurſum arcus.A.B. differētia inæqualitatis eadē/In utriſq; ſuppoſita poſitionibꝰ hoc eſt ſiue in.F.pūcto ſiue in.I.ſtella eſſe ſupponat̄:& tam maximæ lōgitudinis obliqui circuli puncto cū fuerit in. F.q̄.A.minimæ cū fuerit in.I.æqualiter diſtare apparebit/ꝓpterea quia arcus a maxima longitudine apparens ſub angulo.D.F.A.continet̄.Exceſſus enī eſſe demōſtratus eſt motus æqualis & differētiæ quæ penes inæqualitatē.E.qui uero a minima lōgitudine apparēs eſt ſub angulo.F.I.A.cōtinet̄/hic enī etiā æquali a maxima lōgitudine motui & differētiæ quæ penes inæqualitatē eſt æqualis eſſe cognoſcitur/Sed angulus D.F.A.angulo.F.I.A.æqualis eſt ꝓpterea ꝙ.A.F.&.A.I.æquales ſunt/q̄re hinc quoq; rurſus colligitur quia eadē differētia ideſt angulo.A.D.I.Maior quidem eſt. Medius qui a maxima longitudine eſt q̄ apparens ideſt.E.A.F.angulus q̄ Angulus. A. F.D.minor autem medius qui eſt ad minimam longitudinem q̄ apparens qui idē eſt.Videlicet.I.A.D.angulus q̄ angulus.A.I.F.quod erat demōſtrandum.

De apparente inæqualitate ſolari. Cap.IIII.

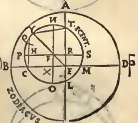
HIS ITA expoſitis:extimandum eſt ea quoq; inæqualitatem quæ in motu ſolis apparet/quoniā una eſt/& quoniā maius ſemper a minimo ad medium motū tempus facit q̄ a medio ad maximū:id enim iis quæ apparent conſonū inuenimus/utraq; præpoſitarū ſuppoſitionum fieri poſſe/ita tamē ut epicyclo motus ſolis ad præcedētia a maxima lōgitudine fiat.Rationabilius aūt eſt excentricitatis poſitioni quæ ſimplicior eſt & uno/non duobus motibus/peragitur id attribuere/præcedit autē ut excentricitatis ſolaris circuli proportionē inueniamus/hoc eſt quā proportionem habeat quæ inter duo centra eſt/ ad eam quæ a centro excentrici eſt/hæc inquā maxima proportione obliqui remotiſſimum a terra pūctū excētrici eſt/Hæc ab Hipparcho quoq; demōſtrata ſunt/ Nā cum ſuppoſuiſſet.94.30.dierū tēpus eſſe a uerno æqnoctio ad æſtiuū ſolſtitium & ab æſtiuo ſolſtitio ab æquinoctium autūnale dierum.92.30 ex his apparentibus ſolis demōſtrat lineā q̄ dē inter prædicta cētra.24.proxime partē eſſe illius quæ a centro excentrici eſt.Remotiſſimum uero eius a terra punctum.24.30.proxime æſtiuū ſolſtitium talibus gradibus præcedere:qualium eſt obliquus.360.Nos autē quāuis prædictarum quatuor tempora expoſitaſq; proportiones eaſdem proxime nunc etiam inuenimus.Vt hac de cauſa nobis perſpicuum fiat eandem ſemper poſitionem ab excentrico ſolis circulo ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta ſeruari. Tamen ne hic locus deſertus a nobis uideatur/& ut etiam numeris noſtris Theorema hoc expoſitum ſit.Ipſi quoq; ſicut in excentrico circulo præpoſitorum demonſtrationē faciemus eiſdē apparētibus uſi hoc eſt (ut diximus) ꝙ a uerno æquinoctio ad æſtiuale uſq; ſolſtitium.94.30.dierum tempus interſit/ab æſtiuali autem ſolſtitio ad æquinoctium uſq; autūnale dierum.92.30.conſonam enim dierū multitudinem inuenimus inter æquinoctia ac æſtiuale ſolſtitium quæ a nobis.463.anno a morte Alexādri exactiſſime obſeruata ſunt/nā ut dixim9 autūnale quidē æqnoctiū 9.athir die poſt ortum ſolis fuit.Vernū autem in die.7.pathon poſt meridiem/ut tota diſtātia.178.15.dierum colligatur/Solſtitium uero æſtiuale.11.die meſſore poſt mediam noctem/quæ ad.12.diem ferebatur/Vt hec quoq; a uerno æquinoctio ad æſtiuale ſolſtitium diſtantia dierum eſſe colligatur.94.30. Relinquanturq; ab

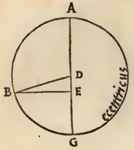
Dies	Horæ	
94	12	Ver.
92	12	Eſtas

D	M
178	15

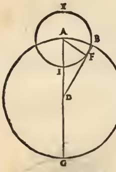
D	H
94	12
92	12

æſtiuali ſolſtitio ad autumnale conſequens æquinoctium dies (ad tempus annuū) 92.30.proxime. ℭ Sit igitur.A.B.G.D.Circulus obliquus cuius centrum ſit.E.& protrahantur in ipſo duæ diametri perpendiculariter inter ſe per tropica & æquinoctialia ſigna.A.G.&.B.D.ſitq;.A.quidem uernum.B.uero æſtiuale.& reliqua conſequenter/q igitur excentrici circuli centrum inter.E.A.&.E.B.lineas cadit inde perſpicuū eſt/q.A.B.G.ſemicirculus maius medietate annua tempus continet: & hac de cauſa maiorem excentrici portionem itercipit q̄ ſemicirculum:& qui.A.B.quarta pars maius etiam tempus continet:& maiorem excentrici arcum intercipit q̄ q̄rta.B.G.Hæc cum ita ſe habeant:ſit punctum.F.excētrici centrum/protrahaturq;.Y.F.E.ſemidiameter per utraq; centra:& per maximam longitudinem/& ipſo puncto.F.centro ecentrici/ſpacio autem contingenti deſcribatur.T.C.L.M. circulus ☉ excentricus/& ducantur æquidiſtantes per ipſum.F.ad.A.G. quidem linea.N.X.O.ad.B.D.autem linea.P.R.S.& ad hanc perpendicularem quoq; deducatur a puncto quidem.T.ad lineam.N.X.O.perpendicularis.C.H.Q.quoniam ergo ☉ cum per.T.C.L.Semicirculum æqualiter moueatur/Arcum quidem.T.C.in diebus.94.15.pertranſit arcum uero.C.L.in diebus.92.30.mouetur autem æqualiter in.94.30.diebus gradus.93.9.proxime/Tales qualium obliquus eſt.360.ℭ In diebus uero.92.30.gradus.91.11.ℭ Erit ergo arcus.T.C.L.184.20.graduum utriq; aūt arcus.N.T.&.L.O.reliquorum detractis.180.gradibus ſemicirculi.Erūt graduum 4.20.& duplus arcus.T.N.ideſt arcus.T.N.Y.eorundem.4.20.quare.T.Y.& chorda ſibi ſubtenſa talium erit.4.32.proxime/qualium eſt excentrici diameter.120.medietas uero eius ideſt.T.N.hoc eſt.E.X.eorundem.2.16.ℭ Rurſus quoniam.T.N.P.C.portio tota graduum eſt.93.9.&.T.N.graduum.2.10.&.N.P.quarta pars graduum.90.relinquitur ut.P.C.arcus graduum.Sit.0.59.& duplus eius ideſt arcus.C.P.Q.graduum.1.58.Quare chorda quoq; ſibi ſubtenſa taliū erit.2.4.qualiū eſt excentrici diameter.120.ℭ Medietas uero eius hoc eſt.C.H.ideſt.F.X.partium.1.2.eorundem/quarū linea.E.X.demonſtrata eſt.2.16.& quoniam ab iſtis cōpoſita reddunt illud quod fit ex.E.F.erit ipſius quoq; longitudo talium.2.29.30.proximē qualium eſt ſemidiameter excentrici.60.Quare ſemidiameter excentrici uigintupla & quadrupla proxime illius eſt/quæ eſt inter duo centra excentrici & obliqui. ℭ Rurſum quoniam qualium.E.F.demonſtrata eſt.2.29.30.talium etiam.F.X.linea erat.1.2.Iccirco qualium eſt.E.F.chorda.120.talium erit.F.X.linea.49.46.proxime/& ſuper eam tenſus arcus circuli qui circa.E.F.X.rectangulum deſcribitur talium.49.proxime qualium circulus eſt.360.Quare angulus etiam.F.E.X.talium erit.49.qualium duo recti ſunt.360.talium uero.24.30.qualium quatuor recti ſunt.360.quoniam igitur in centro zodiaci eſt:erit etiam.B.L.arcus quo.Y.remotiſſimum a terra punctum æſtiualis ſolſtitii pūctum præcedit graduum.24.30.iterum quoniam.O.S.quarta pars & reliqua.S.N.graduum eſt utraq;.90.eſt autem.G.autumnale etiam.O.L.arcus.2.10.&.T.N.ſimiliter.M.S.uero graduū.0.59.erit arcus quidem.L.M.graduum.86.51.arcus uero.M.T.88.49.ſed.86.51.gradus ſol æquali motu pertranſit in diebus.88.8.gradus uero.88.49.in diebus.90.8.proxime:quare.G.D.quoq; arcum (qui eſt ab æquinoctio autumnali ad brumale ſolſtitium) in diebus.88.8.pertrāſire uidebitur/arcum uero.D.A.qui ē ab hyemali ſolſtitio ad æquinoctium uernum diebus.90.8.proxime.inuēta igitur nobis ſunt quæ propoſuimus conſona illis quæ ab hipparcho dicuntur.ℭ Per has igitur quātitates conſiderabimus quanta eſt maxima æqualis motus ad inæqualem differentia/& quibus hæc punctis accidit.Fit igitur.A.B.G.circulus excentricus/cuius centrū ſit.D.& diameter per.A.remotiſſimum a terra punctum.A.D.G.in qua cētrum zodiaci ſit.E.& deducat̃ ad.A.G.ꝑpendicularis.E.B.ꝓtrahaturq;.B.D.& qm̄ q̄lium eſt.B.D.cū a centro ſit.60.taliū eſt.D.E.quæ inter cētra eſt.2.30.ſecūdū uigētuplā quartāq; ꝓportionē:ideo q̄liū eſt.D.B.chorda.120.taliū erit.D.E.qdē linea.5.ptiū arcus uero ab.E.A.ſubtenſus:taliū.4.46.proxime q̄liū ē.B.D.E.circa rectāgulū circulus.360.quare angulus ēt.D.E.B.quo maxima inæqualitatis differētia cōtinet̃ q̄liū quidē duo recti ſunt.360.taliū erit.4.46.qualium uero quatuor recti ſunt.360.taliū.erit.2.23.Earundem uero eſt etiam.B.E.D.rectus angulus.90.æqualis autem



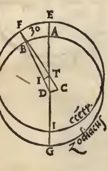


duobus hoc eſt angulus.B.D.A.92.23.& quoniam in centris ſunt. B.D.A. quidem
excentrici.B.E.D.autem zodiaci:habebimus maximam quidem inæqualitatis dif/
ferentiam graduum.2.23.Arcuũ uero in quibus hæc fit excentrici quidem & æqua/
lis motus graduum.92.23.a remotiſſimo a terra puncto.zodiaci autem & inæqua/
lis apparentiſq; motus arcuum quartæ unius:ut etiam antea demonſtratũ eſt gra/
duum.90.His demonſtratis manifeſtum eſt ꝙ in oppoſita portione apparens qui
dem medius tranſitus & maxima inæqualitatis differentia erit gradibus.270.æqua
lis autem qui in excentrico eſt.In gradibus.267.37. ℭ Verum etiam(ut diximus)
eaſdem quantitates colligi in epicycli quoq; ſuppoſitione per numeros demonſtre
mus/quando eædem:ut diximus:proportiones continetur.Sit.A.B.G.cõcentricus
obliquo circulus cuius centrũ.D.& diameter.A.D.G.epicyclus autem ſit.E.F.I.cu
ius centrum.A.& protrahantur a puncto.D.linea.D.F.B.tangens epicyclum & cõ/
iungantur.A.F.ſit igitur ſimiliter in.A.D.F.orthogonio uigintupla & quadrupla
A.D.linea ad lineam.A.F.quare qualium eſt.A.D.chorda.120.talium rurſus.A.F.
quidem fiet.5.partium/arcus uero ſuus.4.46.talium qualiũ ẽ circulus circa.F.D.A.
deſcriptus.360.quare angulus quoq;.A.D.F.qualium duo recti quidem ſunt.360.
talium erit.4.46.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.2.23.maxima ergo inæq̃
litatis differentia:hoc eſt arcus.A.B.hinc etiam concorditer graduum.2.23.inuenta
eſt/arcus uero inæqualitatis qm̃ ſub angulo.A.F.D.recto cõtinet/graduũ.90.æqua
litatis aũt qui ſub angulo.E.A.F.cõtinentur graduum rurſus.92.23.



ℭ De particularibus inæqualitatis ſolaris portionibus. Cap.V.

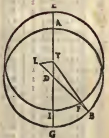
VERVM VT PARTICVLARES & inæquales motus poſſimus in ſin/
gulis diſcernere in utraq; rurſus ſuppoſitione demonſtrabimus quomo
do uno expoſitorũ arcuum dato reliquos capiemus.Sit igitur primũ.A.
B.G.cõcentricus zodiaco circulus eius centrũ.D.excẽtricus aũt ſit.E.F.
I.Cuius centrũ.T.ꝑ utraq; uero cẽtra.T.D.diameter.E.A.T.D.I.G.ducatur & pũ
ctũ.E.ſit longitudo maxima:interceptoq; arcu.E.F.cõiungat.F.D.&.F.T.datuſq;
ſit primũ arcus.E.F.ſitq; uerbi gratia graduũ.30.&.I.protracta in longius.F.T.per/
pendicularis ad ipſam ex.D.puncto.D.C.deducatur/qm̃ igit arcus.E.F.30.graduũ
eſſe ſupponitur/erit etiam angulus.E.T.F.hoc eſt.D.C.T.taliũ.30.qualiũ quatuor
recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.60.quare arcus etiã chordæ.D.
C.taliũ erit.60.qualiũ circulus(qui circa.D.T.C.rectangulũ deſcribit)eſt.360.Arc⁹
uero chordæ.T.C.reliquorũ ad ſemicirculũ.120.quare chordæ quoq; eis ſubtẽſæ.D.
C.quidẽ taliũ erit.60.qualiũ.T.D.chorda.120.E.T.uero.103.55.eorũdẽ:quare q̃liũ
eſt.D.T.qdẽ linea.2.30.F.T.aũt quæ ẽ a cẽtro.60.taliũ etiã erit.D.C.qdẽ.1.15.T.C.
uero.2.10.eorundẽ/tota uero.C.T.F.62.10.& qm̃ quæ ab ipſis ſunt ſi cõponãt illud
reddunt quod fit ex.F.D.erit etiã.F.D.chorda.62.11.proxime/quare qualiũ ẽ.F.D.
120.taliũ.D.C.qdẽ linea erit.2.25.arcus uero ſuꝑ eã tẽſus.2.18.taliũ q̃liũ ẽ circulus q
circa.F.D.C.rectangulum deſcribitur.360. quare angulus quoq;.D.F.C.taliũ erit
2.18.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.G.1.M.9.
tanta ergo eſt inæqualitatis tũc differẽtia:erat aũt.E.T.F.Angulus.30.q̃re.A.D.B.
reliquus angulus hoc ẽ zodiaci arc⁹.A.B.g̃duũ erit.28.51. ℭ Q̃d uero ẽt ſi ali⁹ qdẽ
angulorũ dabit reliqui quoq; dabunt manifeſtũ erit ſi ꝑpẽdicularis.T.L.M.i eadẽ
deſcriptiõe ex.T.ad.F.D.deducat.Nã ſiue.A.B.zodiaci arcũ hoc ẽ.A.D.B.angulũ
datũ ſuppoſuerim⁹:erit hac de cauſa ꝓportio quoq;.D.T.ad.T.L.data/cũq; ẽt data
ſit ꝓportio.D.T.ad.T.F.dabit ẽt ꝓportio.F.T.ad.T.L.q̃ ꝓpter datos ẽt habebim⁹
Angulos.T.F.L.hoc eſt inæqualitatis differentiã.&.E.T.F.hoc eſt excẽtrici arcũ ſi/
ue inæq̃litatis differẽtiã idest.T.F.D.angulũ datũ ſuppoſuerim⁹ accideret aũt ecõ/
uerſo nã id circo & ꝓportio.T.F.Ad.T.L.data erit/fuit aũt a pricipio.T.F.ad.T.D
ꝓportio data/quare ꝓportio quoq;.D.T.ad.T.L.data erit/& hac de cauſa datur ẽt
anguli.D.T.L.hoc eſt.A.B.zodiaci arc⁹& E.T.F.ideſt E.F.excẽtrici arc⁹. ℭ Sit rur/
ſus.A.B.G.circulus obliquo cõcẽtricus/eius cẽtrũ ſit.D.& diameter.A.D.G.epicy/
clus autẽ in eadem ꝓportiõe.Sit.E.F.I.T.cuius centrum.A.& intercepto arcu.E.F.

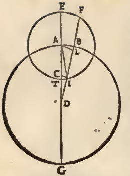


coniungantur.F.B.D.&.F.A.ſupponatur autem arcum.E.F.30.eorundem graduũ eſſe/ & deducatur. F.C.perpendicularis.A.B.F.ad lineam.A.E.quoniam igitur arcus.E.F. graduũ eſt.30.erit etiam angulus.E.A.F.Talium.30.qualium quattuor recti ſunt.360.Qualium uero duo recti ſunt.360.Taliũ.60. Quare arcus etiam chordæ.C.F.Talium erit.60.qualium eſt.A.F.C.Circulus qui circa rectangulum deſcribitur.360.A.C.uero arcus reliquorum ad ſemicirculum.120. Quare chordæ quoq; ſuæ erunt.F.C.quidem talium.60.qualium eſt diameter.120.C.A. uero.103.55. eorundem/quare qualium eſt.A.F.quidem chorda.2.30.A.D.autem quæ eſt a centro 60. Talium erit.F.C. quidem linea.1.15.C. A.E. uero .2.10. eorundem ſed tota .E. A.D. 62.10. & quoniam ab ipſis ſunt/ſi componantur illud faciũt qđ fit ex.F.B.D. erit etiam ipſa.F.B.D.Talium.62.11. qualium erat.F.C. I.15. Quare qualium eſt chorda. D.F.120. Talium erit. F.C.quidem linea. 2.25. arcus uero ſuper eam tenſus talium .2.18. qualium erit circulus qui circa. D.F.C.rectangulum deſcribitur 360. Quare angulus etiam.F.D.C.Taliũ quidem erit.2.18.qualium duo recti ſũt 360.qualium uero quattuor recti ſunt.360.talium.1.9.tanta igitur rurſus eſt inæqualitatis differentia erat aũt.E.A.F.etiam angulus eorũdem.30.erit igitur etiam reliquus.A.F.D angulus hoc eſt apparens zodiaci arcus graduũ. 28.51.quæ omnia demonſtratis quantitatibus excentricitatis concordant:ſimiliter autem hic quoq; ſi alius dabitur angulus:reliqui etiam perpendiculari.A.L.ex.A.ad.D.F.in eadem deſcriptione deducta dabuntur/nã ſiue apparẽtem rurſus zodiaci arcum ideſt.A.F.D. angulum dederimus:erit hac de cauſa proportio etiam.A.F.ad.A.L.data.Quomq; proportio quoq; A.F.ad.A.D.a principio data ſit/dabitur etiam proportio.A.D.ad A.L.quapropter & angulus.A.D.B.idem.A.B.differentiæ in æqualitatis arcus dabitur: &.E.A.F.ideſt epicycli arcus.E.F.ſiue inæqualitatis differentiã hoc eſt angulũ A.D.B.datum ſuppoſuerimus/ dabitꝰ ꝓpterea ſimiliter econuerſo ꝓportio etiã. A.D.ad.A.L.cumq; a principio ꝓportio.D.A.ad.A.F.data ſit/dabitꝰ etiã ꝓportio. A.F. ad.A.L.ꝙpropter angulus etiam.A.F.D.hoc eſt apparẽs zodiaci arcus/datus erit & angulus.E.A.F.ideſt epicycli arcus.E.F.intercipiatꝰ.

¶ Rurſum in ꝓpoſita excẽtrici circuli deſcriptione a puncto.I .minima excẽtrici lõgitudine arcus.I. F. qui.30.eorundẽ graduũ eſſe ſupponatur/& cõiungãtur.D.F.B.&.F.T.& deducãtur.D.C.perpendiculares ex.D.ad lineã.T.F.& qm̃ arcus.F.I.graduũ eſt.30. erit etiam angulus F.T.I.talium.30.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360. taliũ .60.Quare arc9ẽt chordæ.D.C.taliũ erit.60.qualiũ eſt circulus qui circa.D.T.C. rectangulum deſcribitur.360.arcus uero chordæ.C.T. reliquorũ ad ſemicirculum graduum.120.quapropter chordæ etiã quibus ſubtendũtur erunt.D.C. quidem talium.60.qualium eſt.D.T.diameter.120.C.T.uero.103.55. eorũdẽ/quare qualium eſt.D.T.quidem chorda.2.30.T.F.autem que eſt a centro.60.talium eſt.D. C.quidem linea.1.15.C.T.autem ſimiliter.2.10.C.F.uero reliquorũ.57.50. Quoniã ſi cõponantur quæ Ab ipſis ſunt/illud faciunt quod eſt.E. D.F.erit etiam ipſa taliũ.57. 51.proxime/qualium erat.D.1.15.quare qualium eſt.D.F.chorda.120.taliũ erit.D.C. 2.34.36. arcus uero ſuper eam tenſus talium.2.27.qualium eſt.D.F.C. circulus qui circa rectangulum deſcribitur.360.Quare.D.F.C. quoq; angulus talium erit.2.27. qualium duo recti.360.qualiũ uero quatuor recti.360. talium.1.14. proxime/tanta igitur eſt inæqualitatis differentia & qm̃ angulus.F.T.I. talium etiã ſuppoſitus eſt.30.erit totus quoq; angulus.B.D.G.ideſt.B.G.zodiaci arcus graduũ. 31.14. per eadem uero hic quoq;.B.D.linea in longius tracta &.T.L. perpendiculari ad ipſũ deducta ſiue.G.B.zodiaci arcus hoc eſt.T.D.L.augulum dederimus/dabitur etiã hac de cauſa proportio.T.D.ad.T. L.cumq; ꝓportio.Q uoq; ipſius.T. D.ad. T. F. in principio data ſit/dabitur etiã proportio.F.T.ad.T.L.Q uapropter & angulus.T F.D.ideſt inæqualitatis differentiam &.F.T.D.hoc eſt.I.F.excentrici arcum datos habebimus/Siue inæqualitatis differentiam / hoc eſt angulum .F. D. dederimus: dabitur etiam hac de cauſa ecõuerſo ꝓportio.F.T.ad.T.L.cũq; a principio ꝓportio quoq;.F.T.ad.T.D.data ſit/dabitꝰ ẽt ꝓportio. D.T.ad.T.L. q̃re tã angulũ.T.D.L. hoc eſt.G.B.zodiaci arcum ꝗ angulum.F.T.I.hoc eſt.I.F.excentrici arcum datos habebimus.

¶ Similiter ĩ ꝓpoſita ex epicycli atq; cõcentrici deſcriptiõe intercepto





Tabula īæqlitatis ſolaris ⊙

Numeri cõmunes		Additio ſbtractio	
ptes	ptes	ptes	M.
6	354	0	14
12	348	0	28
18	342	0	42
24	336	0	56
30	330	1	9
36	324	1	21
42	318	1	32
48	312	1	43
54	306	1	53
60	300	2	2
66	294	2	8
72	288	2	14
78	282	2	18
84	276	2	21
90	270	2	23
93	267	2	23
96	264	2	23
99	261	2	22
102	258	2	21
105	255	2	20
108	252	2	18
111	249	2	16
114	246	2	13
117	243	2	10
120	240	2	6
123	237	2	2
126	234	1	58
129	231	1	54
132	228	1	49
135	225	1	44
138	222	1	39
141	219	1	33
144	216	1	27
147	213	1	21
150	210	1	14
153	207	1	7
156	204	1	0
159	201	0	53
162	198	0	46
165	195	0	39
168	192	0	31
171	189	0	24
174	186	0	16
177	183	0	8
180	180	0	0

℄ Longioris ſeu maximæ longitudinis quartæ duæ. ℄ Propioris ſeu minimæ longitudinis quartæ duæ.

ex.T. minima lõgitudine arcu.T.I.eorũdẽ graduũ.30.& cõiunctis.I.A.&.D.I.B. lineis ꝑpendicularis.I.C.ad.A.D.lineã deducatur/qm̃ igitur rurſus.T.I.arcus graduũ eſt.30.erit.T.A.I.angulus taliũ.30.qualiũ q̃tuor recti ſunt.360.Qualiũ uero duo recti ſunt.360.Taliũ.60.quare arcus etiam corde.I.C.Talium erit.60.qualiũ eſt circulus q circa.I.C.A.rectãgulũ deſcribit̃.360.arcus uero chordæ.A.C.reliquorũ ad ſemi circulũ.120.quare chordæ quoq; quibus ſubtendunt̃.I.C.quidẽ talium erit 60.qualiũ.E.A.I.chorda.120.A.C.uero.103.55.eorũdẽ quare qualiũ.A.I.quidem linea eſt.2.30.A.D.uero cũ ſita centro.60.Taliũ erit.I.C.quidem.1.15.A.C.autem ſiſt.2.10.&.C.D.57.50.reliquorũ/& qm̃ ab ipſius cõpoſita ſunt.I.D.reddunt quod fit ex.D.I.erit hæc etiam longitudinis Taliũ.57.51.ꝓxime qualium.C.I.linea erat 115.quare taliũ.D.I.chorda ẽ.120.Talium.I.C.quidem linea erit.2.34.36.&.arcus ſuper eam tenſus talium.2.27.qualium eſt circulus qui circa.D.I.C.Triangulum deſcribitur.360.quare angulus quoq;.I.D.C.qualium quidẽ duo recti ſunt.360.talium eſt.2.27.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.1.14.proxime/ Tot ergo etiam hic.A.B.arcus ideſt inæqualitatis differentia continetur:& quoniã angulum.C.A.I.30.eorundem eſſe ſuppoſuimus:erit totus angulus.B.I.A.(quo apparens zodiaci arcus cõtinetur)graduum.31.14.quæ omnia quantitatibus excentrici ad unguem concordant/per eadem hic quoq;.A.L.perpendiculari ad.D.B.lineam deducta ſiue obliqui arcum ideſt.A.I.L.angulum dederimus:dabitur etiã hac de cauſa proportio.I.A.lineæ ad.A.L.cũq; a principio.I.A.quoq; ad.A.D.proportio data ſit/dabitur etiam.D.A.proportio ad.A.L.&.iccirco angulos etiã.A.D.B.hoc eſt.A.B.inæqualitatis differentiæ arcum &.T.I.epicycli arcum datos habebimus:ſiue rurſum.A.B.inæqualitatis differentiæ arcum ideſt.A.D.B.angulum dederimus:Dabitur ſimiliter hac de cauſa ecõuerſo proportio.D.A.ad.D.L.cũq; a principio ꝓportio quoq;.D.A.ad.A.I.data ſit/dabit̃ etiã proportio.A.I.ad.A.L.& iccirco tam angulum.A.I.L.hoc eſt zodiaci arcum q̃.T.I.A.ideſt.T.I.arcum epicycli datos habebimus.& ſic demonſtrata nobis ſunt quæ propoſuimus.

℄ De tabularum differentiæ inæqualitatis ſolaris compoſitione. Ca.VI.

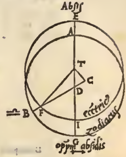
VM IGITVR uaria multiplexq; tabulæ illarũ proportionũ quibus inæqualitatis diſtinctiones apparentium motuũ cõtinentur per hæc theoremata compoſitio poſſit fieri:ut quãtitates particularium æquationũ facile capiantur/ille modus magis nobis comprobatur:quo ad ſingulos motus æqualis arcus differentiæ inæqualitatis accomodantur/tum quoniã conſequenter ad ſuppoſita fit:tum quoniam ſimplex & facilis intellectu ſingulorum calculus redditur:quare prima & per numeros expoſita theoremata ſicuti ſingularum proportionum ſingulas inæqualitatis differentias/quæ ſingulis arcub9 mot9 æqualis diſtribuuntur per lineas ſimili demonſtratione computauimus:partiti autem ſumus·tam/in ⊙q̃ uniuerſaliter in aliis quartas/quæ ſunt ad maximam longitudinem in.15.portiones:ut per ſex gradus in eis additio ſubtractioue differentiæ fiat: Quartas uero quæ ſunt ad minimam longitudinem in proportione.30.ut per tres gradus additio ſubtractioue differentiæ fiat maior enim eſt exceſſus differentiarum quæ ad minimam ſunt q̃ exceſſus earum quæ ad maximam longitudinem penes inæqualitatem portionibus æquis accomodantur.

℄ De poſitione tabularum motus ⊙ diuerſi. Cap.VII.

ECIMVS igit̃/ſolaris inæqualitatis tabulã uerſuũ quidẽ rurſus.45.ordinum uero trium:quorũ primi duo numerũ.360.graduũ mot9 æq̃lis continet:ita ut.15.primi uerſus duas ad maximam longitudinem quartas contineant:reliqui uero.30.reliquas quæ ſunt ad minimam longitudinem.℄ Tertius autem ordo partes ſiue gradus &.M.differentiæ inæqualitatis qui ſingulis æqualis motus numeris conueniunt addendos ſubtrahendoſue cõtinet:eſt autem tabula ipſa huiuſmodi.

¶ De inueniendo loco medii motus ⊙ Cap. VIII.

¶ Nabucodonaſar ſeu Nabonaſar



CVM AVTEM reſtet ut æqualis motus ſolaris loca ad quotidianos pro/greſſus cõſtituamus/id quoq; ita fecimus ut uniuerſaliter rurſus tam in ⊙ q̃ in aliis eos motus æquamus. qui nobis exactiſſime obſeruati ſunt/ & ab iſtis per medios motus iam demonſtratos ad initium regni Nabonaſſaris ex quo tempore priſcas habemus obſeruationes continue ad hoc uſq; tempus conſeruatas locorum radices reducamus. ¶ Sit igitur. A. B. C. concentricus obliquo circulus/cuius centrum. D. excentricus autem ſolis ſit circulus. E. F. I. cuius cẽtrum. T. diameter uero (per utraq; centra/& E. maximam longitudinem) ſit. E. A. I. G. & ſupponatur q̃. B. ſit autumnale zodiaci punctum: & coniungantur. B. F. D. & F. T. perpendicularis etiam. D. C. ex. T. puncto ad. F. D. protractam lineam deducatur/quoniam igitur. B. autumnale punctum libræ principium eſt. G. uero minima lõgitudo in. 5. 30. gradibus ſagittarii eſt/erit arcus. B. G. graduum. 65. 30. quare. B. D. G hoc eſt. T. D. C. angulus qualium quidem quatuor recti ſunt. 360. talium eſt. 65. 30. qualium uero duo recti ſunt. 360. talium. 131. Quare arcus etiã per. T. C. lineam tẽſus talium eſt. 131. qualium eſt circulus qui circa rectangulũ. D. T. C. deſcribitur. 360. chorda uero. T. C. q̃ tenditur taliũ. 109. 12. qualiũ eſt diameter. D. T. 120. Quare qualium. D. T. quidem linea eſt. 5. partes. F. T. autem chorda. 120. taliũ etiam erit. T. C. 4. 33. & arcus per eam tenſus talium. 4. 20. qualium eſt circulus circa. F. T. C. rectangulum circumſcriptus. 360. quare angulus etiam. T. F. C. qualium quidem duo recti ſunt. 360. talium eſt. 4. 20. qualium uero quatuor recti. 360. talium. 2. 10. Erat aũt angulus quoq;. B. D. G. 65. 30. eorũdem Quare reliquus etiam angulus. F. T. I. hoc eſt. F. I. excentrici arcus graduum eſt. 63. 20. Quando ergo ⊙ in autumnali æquinoctio eſt/tunc minimam lõgitudinem ideſt. 5. 30. gradus ſagittarii medio motu motus. 63. 20. gradibus antecedit. A. maxima uero longitudine ideſt ex. 5. 30. geminoꝝ gradibus ad ſucceſſionem ſignorũ medio ſimiliter motu. 116. 40. gradibus diſtat. ¶ His ita demõſtratis q̃m de obſeruatis primo æquinoctiis unum exquiſitiſſime inter alia in autumno cæpimus in ãno Domitiani. 17. mẽſis athir ſecundũ ægiptios die ſeptima poſt meridiem duabus proxime horis æqualibus: Patet quia ⊙ illo tẽpore medio motu diſtabat a maxima longitudine in excentrico ad ſequentia gradibus. 116. 40. ſed a regno Nabonaſſaris uſq; ad Alexandri mortẽ colliguntur anni. 424. A morte autem Alexandri. Vſq; ad regnum Auguſti. 294. & a primo auguſti anno primaq; die in thoth ægiptio menſe & meridie (dies enim a meridie incipere uolumus) ad. 17. Adriani annum ſeptimo die athir duabus poſt meridiẽ horis æqualibus anni ſunt. 161. dies. 66. & horæ. 2. æquales/Quare a primo Nabonaſſaris anno primaq; meridie thoth menſis ſecundũ ægyptios uſq; ad expoſitũ nobis æquinoctium autumnalæ colligentur anni. 879. & dies. 66. & æquales horæ. 2. Sed in tanto tempore ⊙ in die (integris reuolutionibus reiectis). 211. 25. proxime gradibus mouetur/Si ergo gradibus diſtantiæ a maxima excentrica longitudine. 116. 40. quæ diſtantia fuit in expoſito nobis æquinoctio. 360. unius circuli gradus addiderimus & a tota ſumma. 211. 15. gradus ſubtraxerimus/habebimus in primo anno Nabonaſſaris thoth ſecundum ægyptios die primo in meridie ſolem a maxima longitudine ad ſequentia ſecundum æqualem motum diſtare gradibus. 265. M. 15. Tunc utiq; ⊙ tetinebit. 45. ſexageſimas primi piſcium gradus.

uel Adriani

	G.	M.	
⊙	0.	45	♓

¶ De motus ſolaris computatione. Cap. IX.

QVANDO IGITVR uoluerimus ĩ tp̃e dato motũ ⊙ inuenire totũ a loco ſolis dato/tẽpus uſq; ad illud in quo motum eius querim9: ad Alexãdriæ meridiani horã i tabulis æq̃lis mot9 q̃rum9 cõñdẽtes numeris q̃d9 addem9. 265. 15. gradibus/a quib9 diſtãtia ẽ & a ſũma (reuolutionib9 integris piectis) reliquos ex. 5. 30. geminoꝝ gradibus ad ſucceſſionẽ ſignorũ enumerabimus/& quo numerus perueniet iã medium motũ ⊙ tandẽ eẽ ſciemus: eũdẽ deinde

hoc eſt numerum qui eſt a maxima longitudine ad hunc medii motus terminum ſ tabula inæqualitatis quæramus correſpondenteſq; ſibi gradus in ordine tertio (ſiq dem numerus quo intrauimus in ordine primo/ideſt uſq; ad.180.gradus aſcendit) ſubtrahemus ipſũ a loco medii motus. Sin uero.180.gradus excedit addemus me/ dio motui: & ſic uerum apparentemq; ⊙ motum inueniemus.

De Diei naturalis inæqualitate. Cap.X.

VERVM Quæ de ſole conſiderantur hæc ferme ſunt/ſequitur autem breuiter ad hæc ea dicere quæ dierum naturalium inæqualitatem oſten dunt. Hæc enim præponenda ſunt/quoniam motus ſtellarum medii omnes/ſimpliciter ſic nobis expoſiti ſunt/quaſi cuncti naturales di/ es æquales ſint/æqualiaq; incrementa recipiant. Dies uero naturales non perſpi/ ciuntur oẽs æquales. Nam cũ totius reuolutio æqualiter in polis eqnoctialis cir/ culi fiat/& hæc reuolutio ſignatius aut in horizonte aut in meridiano capiatur. Totius quidẽ reuolutio una eſt eiuſdem puncti æquinoctialis circuli ab aliquo uel horizontis uel meridiani puncto rurſus ad idem reditio. ℭ Quare æqualis dies naturalis eſt quæ unius æquinoctialis circuli reuolutio.360.tẽpora continet/& ad hæc.59.ꝓxime unius temporis ſexageſimas/quas ⊙ medio motu in diei natura/ lis tẽpore ꝑtranſiuit. ℭ Inæqualis uero dies naturalis eſt quæ unius reuolutionis. 360.graduũ æquinoctialis ꝓgreſſum cõtinet/& ad hæc coaſcenſiones in horizõte uel in medio cæli quæ in æquali ſolis motui correſpõdent/Hæc igit͛ æquinoctialis circuli portio quæ.360.temporibus aſcendit inæqualis neceſſario fit/tũ ꝓpter ine/ qualẽ ⊙ motũ/tũ quia obliqui circuli portiones/tam horizontẽ quã meridianũ æqualibus nõ trãſeunt/quoꝝ Tamẽ neutrũ differẽtia unius diei æqualis ad alterũ in æqualẽ ſenſibilẽ faciat. Collectã uero per dies plures ual de ſenſibilẽ/penes igitur inæqualẽ ⊙ motũ Maxima differentia fit ex diſtantiis ab uno medio motu ſolis ad alterũ/Dies.n. Naturales ita reducti differunt ab æqualibus.4.45.tẽporibus ꝓxime inter ſe aũt.9.30.duplatis tẽporibus/idq; ideo qm̃ apparẽs ⊙ motus in ſemicirculo quidẽ/qui a maxima lõgitudine eſt.4.45.gradib9 ab æquali deficit motu/In ſemi circulo uero qui a minima longitudine capitur eiſdem abundat. Penes autem coor tuũ aut cooccaſuum inæqualitatem maxima differentia fit in ſemicirculis qui a ſol ſtitialibus punctis diſſeparantur. Nam etiam hic utrorumq; huiuſmodi ſemicircu/ lorum coaſcenſiones a temporibus quidem.180.quæ conſpiciuntur æqualiter. Per maxime autem minimi diei ad æquinoctialem differentiam differunt. Inter ſe au/ tem per differentiam qua maxima dierum uel noctium a minima differt. Penes au tem meridiani tranſitus inæqualitatem maxima rurſus differentia fit in diſtantiis præcipue quibus duo ſigna (quæ utrinq; ſimul aut ſolſtitialium aut æquinoctiali/ um punctorum ſunt) cõtinentur. In his etiam utraq; quæ ad ſolſtitialia ſunt.4.30. proxime temporibus differre ab æqualibus conſpiciũtur. Quæ uero ad æquinoctia lia/utraq; rurſus temporibus.9. Hæc enim a medio æqualiq; deficiunt. Illa uero tã/ tũdem ferme excedunt/hac de cauſa diei naturalis principium non ab ortu ſolis aut occaſu: ſed a meridie conſtituimus/nam differentia quæ ad horizontas inſpicitur & ad multas horas aſcendere poteſt/& eadem ubiq; non eſt/ſed ſm exceſſum maxi morum minimorumue dierum aut noctium (qui propter declinationem ſphæræ fit) commutatur. Quæ uero ad meridianum perſpicitur/& eadem ubiq; eſt & tem/ pora differentiæ qua ab inæqualitate ⊙ colligitur nõ excedit. Statuitur autem ma/ xima differentia pro compoſitione utrarumq; diſtantiarum/eius dico quæ penes in æqualitatem ⊙ & eius quæ penes tranſitum/quo tempore meridianum pertranſe/ unt: i utriſq; dictis differẽtiis/aut addẽdis aut ſubtrahẽdis/fitq; utriq; maxime portio a medio aq̃rio uſq; ad librã ſubtrahẽda. A ſcorpione uero uſq; ad mediũ aquarium addẽda/propterea ꝙ utraq; iſtarum portionum plurimũ uel addit uel ſubtrahit. ℭ Penes ſolarẽ q̃dẽ inæq̃litatem.3.40.ꝓxime. Penes aũt meridiani trãſitũ tempo/ ra.4.40.proxime/ut maxima/ex dicta cõpoſitione ambarũ inæq̃litatũ/eius dico q̃

Ab		Ad		
15	♒	♎	finem.	Sub.
	♏	♒	Medi.	Add.

Dies æqualis

Dies Inæqualis

ab inæquali ☉ motu accidit & eius quæ ab inæqualitate tranſitus quo meridianũ
tempora æquinoctialia ptrãſeũt cõſurgit: Naturaliũ dierũ dr̃ia colligat penes utra
rũq; huiuſmodi portionũ ad dies quidẽ equales tẽporibus. 8. 20. hoc eſt pars horæ
unius media & decimaoctaua. Inter ſe aũt duplicatis tẽporibus. 16. 40. quæ faciunt h. M. 2ª.
horã unã: & partẽ unius horæ nonã. ¶ Hæc aũt differentia in ☉ quidem cæteriſq; 0. 33. 20
neglecta non ſenſibiliter forſan apparẽtiũ cõſiderationi nocebit: In luna uero (pro 1. 6. 40
pter uelocitatẽ eius) dignũ cura: & uſq; ad tres unius gradus quintas utpote. M. 36.
errorẽ faciet. ¶ Vt ergo naturales dies in quãtacũq; diſtantia dent: ſiue a meridie
ſiue a media nocte ad æqualitatẽ omnino reducamus, diligenter cõſiderabimus in
quo gradu obliqui circuli fuerit ☉ tam æqualiter q̃ inæqualiter motus, Tũ in prio
re tam in poſteriore, dato tẽpore. Deinde ab inæquali motu. ideſt apparẽti ad appa
rentẽ diſtantiã gradus loci ſolis in aſcẽſionũ tabula rectæ ſphæræ inueniemus, cõſi
derabimuſq; quot tẽpora æqnoctialis ĩ meridiano gradib⁹ diſtãtiæ exceſſũ capiẽtes
cõputabimus cõtenta ab exceſſu tp̃ox æqualis horæ magnitudinẽ: & hanc ſi nume
rus tẽporũ maior ſit q̃ æqualis diſtãtiæ datæ, dierũ multitudini addemus: ſi uero mi
nor ſubtrahemus ab ea, & tẽpus iã factũ naturaliũ dierũ æqualiũ exacte habebimus:
quo maximũ in tabulis mediorũ motuũ ☽ utemur, facile autem hinc intellectu eſt
qui æquales etiam naturales dies ad tẽporales ſimpliciterq; inſpectas reducuntur: ſi
expoſita temporum horæ additio ſubtractio ue fiat ecõuerſo. ¶ Obtinebat autem G. M.
ſecũdũ calculum noſtrum ☉ in primo Nabonaſſari anno ſecũdum ægyptios Thot 0. 45.
in prima meridie æqualiter quidem (ut paulo antediximus) motus. 0. 45. gradus 3. 8. ♓
♓ inæqualiter uero piſciũ. G. 3. & 8. ſexageſimas proxime.

¶ Differentiæ temporũ unius regni ad alterum.

Annorum	feriæ	AB	AD	Anni	Menſes	Dies
¶ Philippi	1	Diluuio	Iazdaiart	3735	10	23
¶ Alexandri	2	Nabuchodon.	Iazdaiart	1379	3	0
Iazdaiart Regis parſax	3	Philippo	Iazdaiart	955	3	0
Nabuchodonaſari	4	Philippo	Arabes	945	3	26
Diluuii, Arabumq;	5	Alexandro	Arabes	932	9	17
Diocliſiani	5	Alexandro	Chriſtum	311	3	2
		Chriſto	Arabes	621	6	15
		Philippo	Alexandrũ	12	6	9

INCIPIT LIBER IIII PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS

¶ A quibus obſeruationibus ☽ Accidentia examinanda ſunt. De ☽ Accidentibus

CVM IAM IN PRECEDENTI libro quæ ☉ motui accidunt inueſti
gauerimus Sitq; nobis conſequẽter de ☽ dicendum. ¶ Illud apprime
monere debemus q̃ non ſimpliciter neq; caſu, obſeruationibus (quæ
ad lunam pertinent) utendum eſt: ſed ad uniuerſales quidem apprehẽ
ſiones illis præcipue demonſtrationibus eſt attendendũ. Quæ non ſo
lum ex maiori tempore: uerumetiam ab ipſis obſeruationibus lunarium æclypſiũ
capiuntur, iſtis enim dumtaxat exquiſite locus ☽ uerus poterit inueniri, nã aliæ ſiue
pertranſitũ iuxta ſtellas fixas, ſiue per inſtrumenta, ſiue per eclipſes ſolares conſide
rent propter lunæ aſpectuũ diuerſitates non parũ fallere poſſunt: ad particulariora
uero accidentia etiã ab aliis obſeruationibus conſiderandũ eſt. Nam cum diſtantia
qua lunæ globus diſtat a centro terræ non ſit tanta quanta eſt ad zodiacum: Vt (in
ſtar puncti) magnitudo terræ ad eam habeat: neceſſe eſt ut recta linea quæ a centro
terræ ad partes obliqui circuli protrahitur: qua ueri motus omniũ cõprehendũtur:
ne ad ſenſum quidem eadem illi fiat quæ a quauis terræ ſuperficie hoc eſt a uiſu
uidentium ad centrum ☽ protrahitur: qua motus eius apparẽs conſpicitur. ſed tũc
ſolum a centro terræ uiſuſq; uidentium per centrũ ☽ ad zodiacũ una eadẽq; recta

linea protrahiť/ quando ſuper faciem obſeruátis ☾ inueniť. Quádo auté a uertice quomodocũq; declinauerit tunc linearũ quoq; declinationes diuerſæ fiunt: & hac de cauſa motus apparens non idem uero motui efficitur/cum uiſus ad alios atq; alios ſitus traducatur/quoniam anguli qui per centrũ terræ determinantur/proportionaliter declinationis quantitatibus fiant iccirco accidit cũ eclipſes ſolis obiectu lunæ fiant/quæ in umbra conoidali incidens/qui a uiſu noſtro ad ſolem eſt: obumbrationem (donec tranſeat) facit. Nec ubiq; ipſas aut magnitudine aut tẽporibus ſimiliter fieri/nec eodem omnibus modo/nec in eiſdẽ partibus ſolis fieri/propter cauſas dictas/In lunaribus uero eclipſibus nullam huiuſmodi differentiam ex diuerſitatibus ſequi. Nam paſſioni ipſius defectus lunæ nullam diuerſitas uiſus cauſam affert/cũ enim ſemper a ſolari ſplendore ☽ illuminetur/quãdo diametraliter ipſi oppoſita fuerit. Et in quibuſdam temporibus (quoniam totum ſemiſphærium eius a ſole illuminatum ad nos declinatur) tota lucere uidetur/tunc inquã/quãdo ſic oppoſita ſoli fuerit/ut ĩ terreſtris umbræ incidat cono qui ex oppoſito ſolis una cũ eo circũducitur proportionaliter incidentiæ quãtitatibus lumine priuatur (terra enim ſolaribus obiicitur radiis) hinc fit ut in omnibus terrarũ partibus tam magnitudinibus q̃ diſtantiarũ temporibus ſimiliter deficere uideatur/his de cauſis ad uniuerſalẽ non apparentium ſed uerorum lunæ locorũ conſiderationẽ defectus eius accipi debẽt: & ad hæc qm̃ quidẽ ordinatũ & ſimile eſt/neceſſe eſt ut inordinato atq; diſſimili anteponatur. Quare aliis quidẽ obſeruationibus in quibus uiſu obſeruãtiũ ſtellarũ loca capiunť: nõ eſſe utendũ aſſerimus ſolis aũt ipſius lunæ defectib9: qm̃ nihil ad deprehenſionẽ locorũ uiſus in ipſis cõducit. Nã quãcũq; portionẽ obliqui circuli ☉ medio lunaris æclypſis tẽpore obtinere inueniť. In quo tẽpore lunæ centrũ abſolute ſecũdũ longitudinẽ quantũ fieri poteſt diametraliter ſoli opponitur/eius oppoſitam portionẽ in eodem medio æclipſis tempore lunæ centrũ obtinebit.

ℭ De periodicis lunæ temporibus. Ca. II.

HIC IGITVR BREVITER. Quibus obſeruationibus lunæ accidẽtia uniuerſaliter cõſideranda ſunt expoſitũ nobis ſit: Nunc explanare conabimur quomodo priſci demonſtrationũ accomodationib9 uſi ſunt: & quomodo nos utilius faciliuſq; cõſequẽter ad apparẽtia ſuppoſitionũ diſtinctionẽ faciemus/Quoniã igitur luna & per longitudinẽ & per latitudinẽ inæq̃liter moueri cerniť/nec per obliquum ſemper circulum nec per latitudinẽ eius æq̃li tempore reuolui/neq; ſine inuentione temporis quo inæqualitas eius neceſſario reſtituiť aliorũ reſtitutiones inuenire poſſibile ſit/cũq; per oẽs zodiaci partes & per mediũ: & per minimũ: & per maximũ motũ particularibus obſeruationibus moueri cognoſcanť/& in omnibus partib9 borealiſſima & auſtraliſſima in ipſo quoq; circulo qui per mediũ ſignorũ eſt fiat/nõ abſq; cauſa tempus priſci mathematici quoddam querebãt/quo luna ſemper æqualiter per longitudinẽ mouebitur/quaſi hoc ſolum poſſit inæqualitatem reſtituere. Itaq; obſeruationes lunarium æclipſiũ propter cauſas dictas reſeruantes conſiderabant ıquæ nam multitudinis menſium diſtantia æq̃li in tẽpore ſemper fieret eiuſdẽ multitudinis diſtantiis: æqualeſq; ſecundũ longitunem reuolutiones aut integras cum quibuſdã æqualib9 arcubus cõtineret. Priſci ergo admodum tẽpus hoc eſſe putabant directum. 6585. dies & tertiã unius diei partẽ utpote horas. 8. in tanto enĩ tẽpore. 223. mẽſes proxime colligi uidebant: ℭ Reuolutiones aũt inæqualitatis quidem. 239. Latitudinis aũt. 242. lõgitudinis uero reuolutiones. 241. & ad hæc gradus. 10. 40. quoq; in. 18. reuolutiõib9 in prædicto tẽpore ☉ pertranſiuit (reſtitutione ipſorũ ad fixas ſtellas cõſiderata) idq; tempus periodicũ appellarunt quia priorũ differentias motuũ ad unã proxime reſtitutionem reducat. ℭ Vtq; diebus id integris cõſtituerent dies. 6585. partemq; tertiã triplicarũt: & ſic habuerunt dierũ numerũ. 19756. quẽ abſolutã reſtitutionẽ uocauerunt. ℭ Cæteris quoq; ſimiliter triplicatis habuerũt menſes quidẽ. 669. Reſtitutiones uero inæqualitatis quidẽ. 717. Latitudinis uero. 726. Circuit9 aũt lõgitudinis. 723. & ad hæc. 32. gradus/quos ☉ in. 54. reuolutionib9 ſupfluit. Nõ abſolute iſta ſe hẽre hypparcus redarguit

Dies 6585 Hore .8.

darguit. Per obſeruationes enim quas expoſuit demonſtrat/quia primus dierũ nu/
merus per quem ſemper tempus æclypſium in menſibus ac motibus æqualibus re/
uoluitur.126007.dierum/& horæ unius æqualis eſt/in quibus menſes iuenit abſol/
ui.4267.Integras uero inæqualitatis reſtitutiones.4573.Circulos autem zodiacos
4612.minus.7.30.gradibus proxime/quibus & ſol ad.345.circulos rurſum deficit/
ut reſtitutio ipſorum ad fixas ſtellas perſpiciatur.Vnde propoſitam dierum multitu
dinem in.4267.menſes partiens/Menſis medii tempus inuenit.29.31.50.8.9.20.p/
xime colligi.In tanto igitur tempore diſtãtias ab æclypſi lunari ad æclypſim ſimpli
citer redeuntes æquales eſſe demonſtrat.Vt ideo manifeſtum fiat inæqualitatẽ reſti
tuiq; ſemper & in tanto tempore tot menſes continentur & æqualibus per longi/
tudinem reuolutionibus.4611.totidem gradus comprehenduntur ſcilicet.352.30.
conſequenter ad coniunctiones & oppoſitiones ſolares. ℂ Si quis uero numerum
menſium non ab æclypſi lunari ad æclypſim querat/ſed ſolummodo illorum qui a
coniunctione lunari uel plenilunio ad ſimilem reſpectum eſt. Is minorẽ adhuc re/
ſtitutionem inæqualitatis/& mẽſium numerum inueniet.Si ſolum.17.partium nu
merum cõmunem ipſorum menſuram ceperit.Hic enim menſes quidem.251.colli
git.Inæqualitatis uero reſtitutiones.269.Sed hoc tempus latitudinis quoq; reſtitu/
tionem abſoluere non inueniebatur.Aeclypſium enim reditus tempore ſolum ad
temporis & reuolutionum per longitudinem diſtantias æqualitatem ſeruare uide/
batur.Nequaq̃ uero ad magnitudines ſimilitudineſq; obſeruationum.Vnde lati/
tudo quoq; comprehenditur.Sed iam tempore quo inæqualitas reſtituitur ſic diffi
nito.Cum rurſus diſtãtias menſium ſimiles quibus exquiſite in omnibus & magni
tudinibus & temporibus obſeruationum æclypſes extremæ continebãtur Hippar/
chus appoſuerit.In quibus æclypſibus nulla differẽtia penes inæqualitatem fiebat/
ut hac ratione latitudinis quoq; motus reſtitutus uideretur/hanc quoq; reſtitutio/
nem abſolui demonſtrat in menſibus quidem.5458.Reuolutionibus uero latitudi
nariis.5923.ac modus qdẽ quo ad inuẽtionẽ harum rerum priſci uſi ſunt huiuſmo/
di erat. ℂ Quod uero neq; ſimplex neq; intellectu facilis. Sed magna diligentiq;
indigens conſideratione ſic profecto uidebimus. Nam ſi dederimus æqualia diſtã/
tiarum tempora exacte inueniri.Primũ nihil hoc prodeſt/niſi uel nullã ſol quoq;
inæqualitatis differẽtiam uel eãdem in utraq; diſtantia faciat/nam niſi hoc accidat
ſed nonnulla penes inæqualitatem eius differentia fiat.Nec ipſe in temporibus æq̃
libus nec luna æquales feciſſe circuitus uidebitur.Nam ſi(uerbi gratia)utraq; diſtã/
tiarum quæ comparantur mediam anni partem poſt integra æqualiaq; annua tem/
pora ſuper accipiat/& ſol in hoc tẽpore progreſſus/in prima quidem diſtantia a me/
dio tranſitu piſcium fuerit.In ſecunda uero a medio tranſitu uirginis. In prima q/
dem ſolis locus erit minus q̃ in ſemicirculo gradibus.4.45.proxime.In ſecunda ue
ro pluſq̃ in ſemicirculo eiſdem gradibus. Vt luna quoq; in temporibus æqualibus
poſt integras reſtitutiones.In prima quidem diſtantia.175.15.gradus obtineat.In ſe
cunda uero.184.45.Oportere igitur primũ aſſerimus/ut hoc diſtantiæ habeãt quod
in ſole accidit/ut uidelicet uel integre reuolutiones ſuas abſoluat/uel in altera diſtã
tia maximam/in altera minimam longitudinem attingant/uel ab eadem portione
utraq; diſtantia incipiat/uel æqualiter utriq; aut a maxima aut a minima longitudĩ
ne diſtet:ita ut in æclypſi priore ab altera diſtantia/& in poſteriore ab altera æquali/
ter diſtet.Sic enim ſolum uel nulla uel eadem penes inæqualitatem eius in utraq;
diſtantia erit differẽtia. Quare circũferentiæ quoq; partes(quas progreſſus compre
hendit)æquales erũt/uel inter ſe ſolum/uel inter ſe & æqualibus.Deinde putamus
etiam oportere ſimili attẽtione lunæ curſus conſiderare.Nam niſi hoc diſcernatur
accidere poterit/ut ſepius ipſa quoq; luna æqualibus in temporibus æquales ſm lõ
gitudinem arcus obtineat/nondum eius inæqualitate reſtituta/quod accidet ſiue in
utraq; diſtantia uel ab eodem per additionem curſu/uel ab eodem per ſubtractionẽ
initiũ fecerit/nec in eũdẽ deſiuerit/ſiue in altera quidẽ a maximo curſu inceperit &
minimũ deuenerit/in altera uero a minimo curſu ad maximum/ſiue utriq; primus
alterius diſtãtiæ curſus & alterius ultimus æqualiter ab eodẽ minimo aut maximo
curſu diſtent/quicqd enĩ hoꝝ accidat uel nullã rurſus uel eadẽ inæq̃litatis lunæ diſ/

ferentiā faciet. Ac ideo motus quidem latitudinis æquales efficiet. Inæqualitatem uero nequaq̄ reſtituet. Nihil igitur horum acceptæ deberet habere differentiæ. Si tempus quo inæqualitas lunæ reſtituitur contenpturæ ſint. Immo uero illas contra eligere debemus quæ inæqualitatem maxime poſſint oſtendere/ſi reſtitutiones inæqualitatis integræ non contineantur. Hoc eſt quando non ſolum aduerſis principia curſibus habeant. Verum etiam a ualde diuerſis aut ſecundum magnitudinem/aut ſm uirtutem: ſm magnitudinem quidem quando in altera diſtantia a minimo curſu incipiat/nec in maximum deſinat. In altera quando a maxima incipiat nec in minimum deſinat. Sic enim maxima ſm longitudinem motus differentia erit/cum inæqualitatis reuolutiones integræ nō abſoluantur/quando maxime unā quartam aut etiam tres unius inæqualitatis ſuperaccipiet: duabus enim tunc penes inæqualitatem differentiis inæquales diſtantiæ futuræ ſunt/ſm uirtutem autē quādo in utraq; diſtantia a curſu medio incipiat/ſed non ab eodem medio ſed in altera ab eo qui per additionem/in altera ab eo qui per ſubtractionem efficitur. Nam etiā ſic longitudinis progreſſus plurimum inter ſe different. Maxime inæqualitate non reſtituta: nam cum una rurſus quarta/uel tres unius inæqualitatis comprehendūtur/duabus penes inæqualitatem differentiis different. Cum uero ſemicirculi differentiis quatuor/tūc diuerſitas quæ eſt inter duas lōgitudines erit quatuor diuerſitates. Quapropter Hipparchum etiam uidemus obſeruantiſſime q̄ maxime poterat elegiſſe diſtantias. Quibus in hac conſideratione uſus eſt. Vſus enim eis eſt in quibus luna in altera diſtantia a maximo curſu principium facit/nec in minimum deſinit. In altera incepit a minimo & in maximum non deſinit/& emendauit differentiā quæ fit propter ſolis diuerſitatem quāuis ſit modica/ſiquidem diminutio conuerſionis ſolaris a reuolutione integra non eſt præter quartam fere unius.12.ſignorum/& non eſt ita ſigni unius/ut non ſit alterius ſed eſt quarta ſigni quod eſt in unaquaq; duarū longitudinū/cuius diuerſitas eſt æqualis diuerſitati alterius/& hæc nos diximus nō quia reſtitutionum modum repræhendemus. Sed quia oſtendere uoluimus q̄ ſi attente modus iſte ſcientificus/rationiq; cōſentaneus adhibeatur/præpoſitam rē totam in ordinē poteſt certum redigere. Sin uero paruum aliquid de tam multis prætermiſerit/longe admodum a propoſito aberraturum. Vtq; intelligatur q̄ difficilis ſit horum omnium reſtitutio ſi quis perſpicaciter harum obſeruationum electionē adhibeat. Ab expoſitis enim reuolutionum reſtitutionibus ſm Hipparchi calculos. Medium quidem (ut diximus) reſtitutio rectæ ſane cōputata nulla re ſenſibili a ueritate aberat. In æqualitatis uero atq; latitudinis lōge abeſt a ueritate. Quæ res nos impulit/ut ſimpliciorem faciliorem q; ad harum rerum inueſtigationem uiam & rationē quæramus/quā paulo poſt una cū inæqualitate lunaris demonſtrationis. Si prius (ut facilior ad cætera ingreſſus ſit) Medios particulariter motus longitudinis/inæqualitatis diſtantiæ/latitudinis/conſequenter ad expoſita reſtitutionum tempora/& cum eis/quæ ab emendatione ipſarum colliguntur expoſuerimus.

De lunæ motibus æqualibus ſm partes ſuas. Cap. III.

SI ERGO diurnum ſolis medium motum.0.59.8.17.13.12.31. proxime in die unius menſis.29.31.50.8.20. Multiplicauerimus/ſummæ addiderimus unius circuli gradus.360. habebimus quot in menſe uno luna motu medio p lōgitudinē mouetur gradus/qui ſūt.389.6.23.1.24.2.30.51. pxime. Hos ſi partiti fuerimus in expoſitos mēſis dies/habebimus mediū diei ſm lōgitudinē graduum.13.10.34.58.33.30.31. pximæ. Et ſi rurſus.269. inæqualitatis reuolutiōes in.360. unius circuli gradus multiplicauerimus/habebimus multitudinem graduum.96840. Hos ſi per.7412.10.44.51.40. dies menſiū.251. partiamur medium diurnum inæqualitatis motum habebimus graduum.13.3.53.56.17.51.59. Similiter ſi.5923. Latitudinis reuolutiōes in.360. unius circuli gradus multiplicauerimus/habebimus graduum multitudinem.2132280. Hos partiētes per 5458. qui ſunt menſium dies.161177.58.58.3.25. habebimus. Latitudinis quoq; medium diurnum motum.13.13.45.39.48.56.37. Rurſus ſi a diurno longitudinis

lunæ motu/medium ſolis motum ſubtraxerimus: habebit etiam diſtantiæ medius motus diurnus graduũ.12.11.26.41.20.17.59. ¶ Quãuis per demonſtrationes quas poſtea (ut diximus) ad cõſiderationem hanc adducemus/eoſdem ferme (diurnum longitudinis & diſtantiæ) motus eis inueniamus/quos modo expoſuimus. Inæqualitatis uero minorem gradibus.0.0.0.0.11.46.39. ut fiat graduum.13.3.53.56.17.51.59. Latitudinis uero maiorem gradibus.0.0.0.0.8.39.18. Vt hic quoq; fiat graduũ 13.13.45.39.48.56.37. ¶ Horum diurnorum motuum ſi uigeſimam quartã in ſingulis ceperimus partem/habebimus medium unius horæ motum/longitudinis quidem graduum.0.32.56.27.26.23.46.15. ¶ Inæqualitatis uero graduũ.0.32.39.44.50.44.39.57.30. ¶ Latitudinis ãt graduũ.0.33.4.24.9.32.21.32.30. ¶ Diſtãtiæ uero gra.0.30.28.36.43.20.44.57.30. ¶ Multiplicato deinde diurno motu trigeſies (circuliſq; reiectis) habebimus menſis medium unius motum. Longitudinis quidem.35.17.29.16.45.15. ¶ Inæqualitatis autem graduũ.31.56.58.8.55.59.30. ¶ Latitudinis aũt graduũ.36.52.49.54.28.18.31. ¶ Diſtãtiæ ãt graduũ.5.43.20.40.8.59.30. ¶ Si rurſũ diurnos motus i.365. ãni ægyptii dies multiplicauerimus (circuloſq; reiceremus habebimus mediũ ãni motũ lõgitudinis graduũ.129.22.46.13.50.32.30. ¶ Inæq̃litatis uero gra.88.43.7.18.41.13.55. ¶ Latitudinis uero gra.148.42.47.12.44.25.5. ¶ Diſtãtiæ aũt grad.129.37.21.28.29.23.55. ¶ Decies octies deinde (ꝓpter tabularum ut diximus cõmoditatem) annuis motibus multiplicatis/circuliſq; reiectis/habebimus etiam.18. anniorum medium motum/longitudinis quidem graduum.168.49.52.9.9.45. ¶ Inæqualitatis uero graduum.156.56.14.36.22.10.30. ¶ Latitudinis uero gra.156.50.9.49.19.31.30. ¶ Diſtãtiæ autem graduum.173.12.26.32.49.10.30. ¶ Conſcribemus igitur ſicut etiam in ſole tabulas tres in uerſibus rurſum.45. In ordinibus autem.5. per ſingulas/quorum ordinum primi tempora continebunt. Ita ut primus primæ tabulæ ordo collectos annos contineat. Secundæ expãſos & horas deinceps. Tertiæ menſes: & dies rurſum deinceps. ¶ Reliquæ uero quatuor gradus & fractiones ſingulis conuenientes. Secundi quidem longitudinis. Tertii autem inæqualitatis. Quarti uero latitudinis. Quinti autem diſtantiæ. Eſt autem tabularum diſpoſitio hæc.

Radices. M. M. ☽ In principio regni Nabuchodo.

	G	M.	
Longitudine	11.	22.	♉
Diuerſitate	268.	49.	
Latitudine	354	45	
Elongationea ☉	70.	37.	

Tabulæ mediorum æqualiumq; motus lunæ

Longitudinis ☽								In annis collectis	Inæqualitatis					
Anni collecti	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	168	49	52	9	9	45	0	156	56	14	36	22	10	30
36	337	39	44	18	19	30	0	313	52	29	12	44	21	0
54	146	29	36	27	29	15	0	110	48	43	49	6	31	30
72	315	29	28	36	39	0	0	267	44	58	25	28	42	0
90	124	9	20	45	48	45	0	64	41	13	1	50	52	30
108	292	59	12	54	58	30	0	221	37	27	38	23	3	0
126	101	49	5	4	8	15	0	28	33	42	24	35	13	30
144	270	38	57	13	18	0	0	175	29	56	50	57	24	0
162	79	28	49	22	27	45	0	332	26	11	27	19	34	30
180	248	18	41	31	37	30	0	129	22	26	3	41	45	0
198	57	8	33	40	47	15	0	286	18	40	40	3	55	30
216	225	58	25	49	57	0	0	83	14	55	16	26	6	0
234	34	48	17	59	6	45	0	240	11	9	52	48	16	30
252	203	38	10	8	16	30	0	37	7	24	29	10	27	0
270	22	28	2	17	26	15	0	194	3	39	5	32	37	30
288	281	27	54	26	36	0	0	350	59	53	41	54	48	0
306	350	7	46	35	45	45	0	147	56	8	18	16	58	30
324	158	57	38	44	55	30	0	304	52	22	54	39	9	0
342	127	47	30	54	5	15	0	201	48	37	31	1	19	30
360	136	37	23	3	15	0	0	258	44	52	7	23	30	0
378	305	27	15	12	24	45	0	55	41	6	43	45	40	30
396	114	17	7	21	34	30	0	212	37	21	20	7	51	0
414	283	6	59	30	44	15	0	9	33	35	55	30	1	30
432	91	56	51	39	54	0	0	166	29	50	32	52	12	0
450	260	46	43	49	3	45	0	323	26	5	9	14	22	30
468	69	36	35	58	13	30	0	120	22	19	45	36	33	0
486	238	26	18	7	23	15	0	277	18	34	21	58	43	30
504	47	16	20	16	33	0	0	74	14	48	58	20	54	0
522	216	6	12	25	42	45	0	231	11	3	34	43	4	30
540	24	56	4	34	52	30	0	28	7	18	11	5	15	0
558	193	45	56	44	2	15	0	185	3	32	47	27	25	30
576	2	35	48	53	12	0	0	341	59	47	23	49	36	0
594	171	25	41	2	21	45	0	138	56	2	0	21	46	30
612	340	15	33	11	31	30	0	295	52	16	36	33	57	0
630	149	5	25	20	41	15	0	92	48	31	12	56	7	30
648	317	55	17	29	51	0	0	249	44	45	49	18	18	0
666	126	45	9	39	0	45	0	46	41	0	25	40	28	30
684	295	35	1	48	10	30	0	203	37	15	2	2	39	0
702	104	24	53	57	20	15	0	0	33	29	38	24	49	30
720	273	14	48	6	30	0	0	157	29	44	14	47	0	0
738	82	4	38	15	39	45	0	314	25	58	51	9	1	30
756	250	54	30	24	49	30	0	111	22	13	27	31	21	0
774	59	44	22	33	59	15	0	268	28	28	3	53	31	30
792	228	34	14	43	9	0	0	65	14	42	40	15	42	0
810	37	24	6	52	18	45	0	222	10	57	16	37	52	30

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuū lunæ

Anni collecti	Latitudinis Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	In annis collectis — Mediæ diſtantiæ a ☉ Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	156	50	9	49	19	31	30	173	11	26	32	49	10	30
36	313	40	29	38	39	3	0	346	24	53	5	38	21	0
54	110	30	29	27	58	34	30	159	37	19	38	27	31	30
72	267	20	39	17	18	6	0	332	49	46	11	16	41	0
90	64	10	49	6	37	37	30	146	2	12	44	5	52	30
108	211	0	58	55	57	9	0	319	14	39	16	55	3	0
126	17	51	8	45	16	40	30	132	27	5	49	44	13	30
144	174	41	18	34	36	13	0	305	39	31	22	33	24	0
162	331	31	28	23	55	43	30	118	51	58	55	22	34	30
180	128	21	38	13	15	15	0	292	4	25	28	11	45	0
198	285	11	48	2	34	46	30	105	16	51	1	0	55	30
206	82	1	57	51	54	18	0	178	29	18	33	50	6	0
234	238	52	7	41	13	49	30	91	41	45	6	39	16	30
252	35	41	17	30	33	21	0	264	54	11	39	28	27	0
270	192	32	27	19	51	52	30	98	6	38	12	17	37	30
288	349	22	37	9	12	24	0	251	19	4	45	6	48	0
306	140	12	46	58	31	55	30	64	31	31	17	55	58	30
324	303	2	56	47	51	27	0	237	43	57	50	45	9	0
342	99	53	6	37	10	59	30	50	56	24	13	34	29	30
360	256	43	16	26	30	30	0	214	8	50	56	23	30	0
378	53	33	26	15	59	1	30	37	21	17	29	12	40	30
396	110	23	36	5	9	33	0	210	33	44	1	1	51	0
414	7	13	45	54	28	4	30	23	46	10	34	51	1	30
432	164	3	55	43	48	36	0	196	58	37	7	40	12	0
450	310	54	5	33	8	7	30	10	11	3	40	29	22	30
468	117	44	15	22	27	39	0	183	23	30	13	18	33	0
486	274	34	25	11	47	10	30	356	35	56	46	7	43	30
504	71	24	35	1	6	42	0	269	48	23	18	56	54	0
522	228	14	44	50	26	13	30	343	0	49	51	46	4	30
540	25	4	54	39	45	45	0	156	13	16	24	35	15	0
558	181	55	4	29	5	16	30	319	25	42	57	24	25	30
576	338	45	14	18	24	48	0	142	38	9	30	13	36	0
594	135	35	24	7	44	19	30	315	50	36	2	2	46	30
612	291	25	33	57	3	51	0	129	3	2	35	51	57	0
630	59	15	43	46	23	22	30	302	15	29	8	41	7	30
648	246	5	53	35	42	54	0	115	27	55	41	1	18	0
666	42	56	3	15	2	25	30	288	40	22	14	19	28	30
684	299	46	13	14	21	57	0	101	51	48	47	8	39	0
702	356	36	13	3	41	28	30	275	5	15	19	57	49	30
720	153	16	32	53	1	0	0	88	17	41	52	47	0	0
738	310	16	42	42	20	31	30	261	30	8	25	36	10	30
756	107	6	51	31	40	3	0	74	42	34	58	25	21	0
774	263	57	2	20	59	34	30	247	55	1	31	14	31	30
792	60	47	12	10	19	6	0	61	7	18	3	3	41	0
810	217	37	21	59	38	37	30	134	19	54	36	52	52	30

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuũ lunæ

Anni ſiplices	Longitudinis Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	In annis collectis — Inæqualitatis Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	129	22	46	13	50	32	30	88	43	7	28	41	13	55
2	258	45	32	27	41	5	0	177	26	14	57	22	27	50
3	28	8	18	41	31	37	30	266	9	12	26	3	41	45
4	157	31	4	55	22	10	0	354	51	29	54	44	55	40
5	286	53	51	9	12	41	30	83	35	37	23	26	9	35
6	56	16	37	13	3	15	0	172	18	44	51	7	23	30
7	185	39	23	36	53	47	30	261	1	52	20	48	37	25
8	315	2	9	50	44	20	0	149	44	59	49	29	51	20
9	84	24	56	4	34	52	30	78	28	7	18	11	5	15
10	213	47	41	18	25	25	0	167	11	14	46	52	19	10
11	343	10	18	32	15	57	30	255	54	22	15	33	33	5
12	112	33	14	46	6	30	0	344	37	19	44	14	47	0
13	241	56	0	59	57	2	30	73	20	37	22	50	0	55
14	11	18	47	13	47	35	0	162	3	44	41	37	14	50
15	140	41	33	27	38	7	30	250	46	52	10	16	20	45
16	270	4	19	41	28	40	0	339	29	55	36	59	42	40
17	39	27	5	55	19	12	30	68	13	7	7	40	50	35
18	168	49	52	9	9	45	0	156	56	14	36	21	10	30
Hore	Horarum							Horarum						
1	0	32	56	27	26	23	46	0	32	39	44	50	44	40
2	1	5	52	54	52	47	31	1	5	19	29	41	29	20
3	2	38	49	22	19	11	18	1	37	59	14	32	14	0
4	2	11	45	49	45	35	5	2	10	38	59	22	56	40
5	2	44	41	17	11	58	51	2	43	18	44	13	43	20
6	3	17	38	44	38	22	37	3	15	58	29	4	28	0
7	3	50	35	12	4	46	23	3	48	38	13	55	12	40
8	4	23	31	39	31	10	10	4	21	17	58	45	57	20
9	4	56	28	6	57	33	56	4	53	57	43	36	42	0
10	5	29	24	34	23	57	42	5	26	37	28	27	26	40
11	6	2	21	1	50	21	28	5	59	17	13	18	11	20
12	6	35	17	29	16	45	15	6	31	56	58	8	56	0
13	7	8	13	56	43	9	1	7	4	36	42	59	40	39
14	7	41	10	24	9	31	47	7	37	16	27	50	25	19
15	8	14	6	51	35	56	33	8	9	56	12	41	9	59
16	8	47	3	19	1	10	10	8	42	35	57	31	54	39
17	9	19	59	46	28	44	6	9	15	15	42	21	39	19
18	9	52	56	13	55	7	52	9	47	55	27	13	23	59
19	20	15	52	41	21	31	38	10	20	35	12	4	8	39
20	10	58	49	8	47	55	25	10	53	14	56	54	53	19
21	11	31	45	36	14	19	11	11	25	54	41	45	37	59
22	11	4	42	3	40	42	57	11	58	34	26	36	22	39
23	12	37	38	31	7	6	43	12	31	14	11	27	7	29
24	13	10	34	58	33	30	30	13	3	53	56	17	51	59

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuũ lunæ

Anni ſiplices	Latitudinis Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	In annis collectis — Diſtantiæ Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	148	42	47	12	44	25	5	129	37	21	28	29	23	55
2	297	25	34	25	28	50	10	259	14	42	56	58	47	50
3	56	8	21	38	13	25	15	28	51	4	25	28	11	45
4	234	51	8	50	57	40	10	158	29	25	53	57	35	40
5	23	33	56	3	42	5	15	288	6	47	22	26	59	35
6	172	16	43	16	26	30	30	57	44	8	50	56	23	30
7	320	59	30	29	10	55	35	187	21	30	19	25	47	25
8	109	43	17	41	55	20	40	316	58	51	47	55	11	20
9	258	25	4	54	39	45	45	86	36	13	16	24	35	15
10	47	7	52	7	24	10	50	216	13	34	44	53	59	10
11	195	50	39	20	8	35	55	345	50	56	13	23	23	5
12	344	33	16	32	53	1	0	115	28	17	41	51	47	0
13	133	16	23	45	37	26	5	245	5	39	10	22	10	55
14	281	59	0	58	21	51	10	14	43	0	38	51	34	50
15	0	41	48	11	6	16	15	144	20	22	7	20	58	45
16	219	24	35	23	50	41	20	273	57	43	34	50	22	40
17	8	7	22	36	35	6	25	43	35	5	4	19	46	35
18	156	50	9	49	19	31	30	173	12	26	32	49	10	30

Horæ	Horarum Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Horarum Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	33	4	24	9	32	22	0	30	28	36	43	20	45
2	1	6	8	48	19	4	43	1	0	57	13	26	41	30
3	1	39	23	12	28	37	5	1	31	25	50	10	2	15
4	2	22	17	36	38	9	26	2	1	54	26	53	23	0
5	2	45	22	0	47	41	48	2	32	23	3	36	43	45
6	3	18	26	24	57	24	9	3	2	51	40	20	4	30
7	3	51	30	49	6	46	31	3	33	20	17	3	25	15
8	4	24	35	13	16	18	52	4	3	48	53	46	46	0
9	4	53	39	37	25	51	14	4	34	17	30	30	6	45
10	5	30	44	1	35	23	3	5	4	46	7	13	27	30
11	6	3	48	25	44	55	5	5	35	14	43	56	48	25
12	6	36	52	49	54	28	2	6	5	48	20	40	9	0
13	7	9	57	14	4	0	40	6	36	21	57	23	29	44
14	7	43	1	38	13	33	2	7	6	40	34	6	50	29
15	8	16	6	2	23	5	23	7	37	9	10	50	11	14
16	8	49	10	26	32	37	45	8	7	37	47	33	31	59
17	9	21	14	50	42	10	6	8	38	6	24	16	52	44
18	9	55	19	14	51	42	28	9	8	35	1	0	13	39
19	10	28	23	39	1	14	49	9	39	3	37	43	34	14
20	11	1	28	3	10	47	11	10	9	32	14	26	54	59
21	21	34	31	27	20	19	32	10	40	0	51	10	15	44
22	12	7	36	51	29	51	54	11	10	29	27	53	36	29
23	12	40	41	15	39	24	15	11	40	58	4	36	57	14
24	13	13	45	39	48	56	37	12	11	26	51	20	17	59

Tabulæ menſium ſm ægyptios

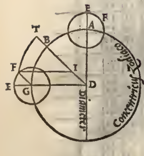
	Longitudinis ☽							Inæqualitatis ☽						
menſium Dies	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	35	17	29	16	45	15		31	56	58	8	55	59	30
60	0	34	58	33	30	30		63	53	56	17	51	59	0
90	105	52	27	50	15	45		95	50	54	26	47	58	30
120	141	9	57	7	1	0		127	47	52	35	43	58	0
150	176	27	26	23	46	15		159	44	50	44	39	57	30
180	211	44	55	40	31	30		191	41	48	53	35	57	0
210	247	2	24	57	16	45		223	38	47	2	31	56	30
240	282	19	54	14	2	0		255	35	45	11	27	56	0
270	317	37	23	30	47	15		287	32	43	20	23	55	30
300	352	54	52	47	32	30		319	29	41	29	19	55	0
330	28	11	22	4	17	45		351	26	39	38	15	54	30
360	63	29	51	21	3	0		23	23	37	47	11	54	0
	Dierum							Dierum						
Dies														
1	13	10	34	58	33	30	30	13	3	53	56	17	51	59
2	26	21	9	57	7	1	0	26	7	47	52	35	43	58
3	39	31	44	55	40	31	30	39	11	41	48	53	35	57
4	52	42	19	54	14	2	0	52	15	35	45	11	27	56
5	65	52	54	52	47	31	30	65	19	29	41	29	19	55
6	79	3	29	51	21	3	0	78	23	23	37	47	11	54
7	92	14	4	49	54	33	30	91	27	17	34	5	3	53
8	105	24	39	48	28	4	0	104	31	11	30	22	55	52
9	118	35	14	47	2	34	30	117	35	5	27	40	47	51
10	131	45	49	45	35	5	0	130	38	59	22	58	39	50
11	144	56	24	44	8	35	30	143	42	53	19	16	31	49
12	158	6	59	42	41	6	0	156	46	47	15	34	23	48
13	171	17	34	41	15	36	30	169	50	41	11	52	15	47
14	184	28	9	39	49	7	0	182	54	35	8	10	7	46
15	197	38	44	22	22	37	30	195	58	29	4	27	59	45
16	210	49	19	36	56	8	0	209	2	23	0	45	51	44
17	223	59	54	35	29	38	30	222	6	16	57	3	43	43
18	237	20	29	34	3	9	0	235	10	10	53	21	35	42
19	250	21	4	31	36	39	30	248	14	4	49	39	27	41
20	263	31	39	31	10	10	0	261	17	58	45	57	19	40
21	276	42	24	29	43	40	30	274	21	52	42	15	21	39
22	289	52	49	28	17	11	0	287	25	46	38	33	3	38
23	303	3	24	26	50	41	30	300	29	40	34	50	55	37
24	316	13	59	25	24	12	0	313	33	34	31	8	47	36
25	329	24	31	23	57	42	30	326	37	28	27	26	39	35
26	342	35	9	22	32	13	0	339	41	22	23	44	31	34
27	355	45	44	21	4	43	30	352	45	16	20	2	23	33
28	50	56	19	29	38	14	0	5	49	10	16	20	19	32
29	22	6	54	18	11	44	30	18	53	4	12	38	7	31
30	35	27	29	16	45	15	0	31	56	58	8	55	59	30

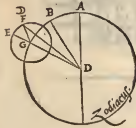
Tabulæ mensium secundum Aegyptios.

Mensiū Dies	Latitudinis ☽ Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Distantiæ ☽ Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	36	52	49	54	28	18	30	5	43	20	40	8	59	30
60	73	45	39	48	26	37	0	11	26	41	20	17	59	0
90	110	38	29	43	24	55	30	17	10	2	0	26	58	30
120	147	31	19	37	53	14	0	22	53	22	40	35	58	0
150	184	24	9	31	21	32	30	28	36	43	20	44	57	30
180	221	16	59	26	49	51	0	34	20	4	0	53	57	0
210	258	9	49	21	18	9	30	40	3	24	41	2	56	30
240	295	2	39	15	46	28	0	45	46	45	21	11	56	0
270	331	55	29	20	14	46	30	51	30	6	1	20	55	30
300	8	48	19	4	43	5	0	57	13	26	41	29	55	0
330	45	41	8	59	11	23	30	62	56	47	21	38	54	30
360	82	33	58	53	39	42	0	68	40	8	2	47	54	0

Dies	Dierum Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Dierum Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	13	13	45	39	48	56	37	12	11	26	41	20	17	59
2	26	27	31	19	37	53	14	24	22	53	22	40	35	58
3	39	41	16	59	26	49	51	36	34	20	4	0	53	57
4	52	56	2	39	15	46	28	48	45	46	45	21	11	56
5	66	8	48	19	4	43	5	60	57	13	26	41	29	55
6	79	22	33	58	53	39	41	73	8	40	8	1	47	54
7	92	36	19	38	42	36	19	85	20	6	49	22	5	53
8	105	50	5	18	31	32	56	97	31	36	30	41	23	52
9	119	3	50	58	20	29	33	109	43	0	12	2	41	51
20	232	17	36	38	9	26	10	121	54	26	53	22	59	50
11	145	31	22	17	58	22	47	134	5	53	34	43	17	49
12	158	45	7	57	47	19	24	146	17	20	16	3	35	48
13	171	58	53	37	36	16	1	158	28	46	57	23	53	47
14	185	12	39	17	25	12	38	170	40	13	38	44	12	46
15	198	26	24	57	14	9	15	184	51	40	20	4	29	45
16	211	40	10	37	3	5	52	195	3	7	1	24	47	44
17	224	53	56	16	52	2	29	207	14	33	42	45	5	43
18	238	7	41	56	40	59	6	219	26	0	24	5	23	41
29	251	21	27	36	29	55	43	231	37	27	5	25	41	41
20	264	35	13	16	18	52	20	243	48	53	46	45	59	40
21	277	48	58	56	7	48	57	256	0	20	28	6	17	39
22	294	2	44	35	56	45	34	268	12	47	9	26	35	38
23	304	16	30	15	45	42	11	280	23	13	50	46	53	37
24	317	30	15	55	34	38	48	292	34	40	32	7	11	36
25	330	44	1	35	23	35	25	304	46	7	13	27	29	35
26	343	57	47	15	12	32	2	316	57	33	54	47	47	34
27	357	11	32	55	1	28	39	329	9	0	36	8	5	33
28	10	25	18	34	50	25	16	341	20	27	17	28	23	32
29	23	39	4	14	39	21	53	353	31	53	58	48	41	31
30	36	52	49	54	28	18	30	5	43	10	40	8	59	30

¶ Quod etiā in ſimplici ſuppoſitione lunari/tam excentricitatis q̃ epicycli ſuppoſitio eandem facit apparentiam. Cap.V.





CVM AVTEM cōſequēs ſit/tum modū/tum quantitatē lunaris inæqualitatis oſtēdere. Nunc quidē ita de his loquemur quaſi una ſolū modo inæqualitas ſit/quā ſolā oēs ferme (qui ante nos fuerūt) intellexiſſe uidētur/eā dico quæ ſecūdū expoſita reſtitutionū abſoluit̃ tp̄a. Poſtea uero demonſtrabimus ꝙ etiā aliam & ſecundā inæqualitatē quādā luna facit penes diſtātias/quib⁹ Abeſt a ☉ hæc maxima quidē ſit/ī utroq; ſemiplenilunio/reſtituit̃ autē bis in tēpore menſtruo in ipſis cōiunctionibus atq; pleniluniis hoc autem demonſtrationū ordine utemur/qm̄ hæc ſecunda ita primæ ſemꝑ cōiungitur: Vt nunquam abſque illa poſſit inueniri/illa uero abſq; hac ſecunda inueniatur. Capitur enim ab eclipſibus lunaribus penes quas nulla ſenſibilis ex ea/quæ propter ſolem accidit/fit differentia in prima igitur demōſtranda ea uia utemur Qua hipparcū etiam uſum fuiſſe uidemus. Nam tres nos quoq; lunares capiemus eclipſes. Demōſtrabimuſq; quanta maxima differentia penes medium motum: & penes diſtantiā. A. maxima longitudine fiat. Hæc enim inæq̃litas ſeorſum per ſe inſpicitur: & per epicycli ſuppoſitionem abſoluitur: & quāuis eadem rurſus apparētia per excentrici quoq; ſuppoſitionem cernantur: cōmodius tamen hæc inæqualitas quæ fit per utrarūq; inæqualitatū cōpoſitionē/ſecundæ (quæ per ſolē accidit) coniuugetur/ꝙ autem eadē etiā hic ex utraq; præpoſitarū ſuppoſitionum appareant/quāuis tempora reſtitutionum utrarumq; inæqualitatis uidelicet & eius quæ ad obliquum circulum inſpicitur/nō ſint æqualia ſicut in ſole demonſtrauimus/ſed in æqualia/ſicut in luna autem proportiones rurſum ſolūmodo eædem ſupponantur/ſic profecto intelligemus in ipſa præpoſita lunæ ſimpliciq; inæqualitate conſiderationem facientes. Nā qm̄ luna reſtitutionem illam/quæ ad zodiacum cernitur/citius facit q̃ illam quæ ad expoſitā inæqualitatē eſt/ꝑ maiorē certe in temporibus æqualibus/In epicycli ſuppoſitione/arcum zodiaci epicyclus in concentrico ſemper mouebitur/q̃ ſimilē ei arcui quidē luna in epicyclo pertranſit. In ſuppoſitione autē ecētricitatis luna quidem ſimilem in excentrico arcum epicycli arcui pertranſibit/excētricus uero ad eaſdē partes quas luna circa centrū zodiaci tantū quātū longitudinis motus motu inæqualitatis maior ē. Sic enī nō ſolum proportionum ſed tempoꝝ etiā utriuſq; motus ſimilitudines in utraq; ſuppoſitione ſeruabuntur. His itaq; neceſſario conſequēterq; ſuppoſitis. ¶ Sit. A. B. C. concentricus zodiaco circulus/cuius centrum. D. & diameter. A. D. & ſit epicyclus. E. F. cuius centrū. G. & ſupponatur quando epicyclus erat in. A. tunc lunā fuiſſe in. E. Maxima epicycli longitudine/æqualiq; in tempore epicyclū quidem. A. G. lunā autem. E. F. arcum pertranſiſſe/& iungantur. E. D. &. G. F. & qm̄ A. G. arcus maior eſt arcu. E. F. capiatur arcus. B. G. arcui. E. F. ſimilis: & iungatur. B. D. ꝙ igitur æquali tempore angulum. A. D. B. exceſſus utriuſq; motuum excentricus quoq; pertranſibit & tum centrum/tum maxima longitudo eius ad. D. B. lineā peruenit perſpicuum ē. Id cum ita ſe habeat: ſit linea. G. F. æqualis lineæ. D. I. & iūgatur. F. I. & centro quidem. I. ſpatio autem. I. F. deſcribatur excentricus. F. T. Dico eandē eſſe ꝓportionem. F. I. lineæ ad. I. D. quæ eſt. D. G. ad. G. F. erit autē etiā ſecūdum hanc poſitionem luna in puncto. F. ideſt ſimilis erit arcus. F. T. arcui. E. F. nam quoniam. B. D. G. angulus æqualis eſt angulo. E. G. F. erunt. G. F. &. D. I. lineæ æquidiſtantes/ſed. G. F. &. D. I. æquales ſunt ergo. F. I. etiam linea æquidiſtans æq̃liſq; eſt lineæ. G. D. & proportio. F. I. ad. I. D. eadem erit proportioni. D. G. ad. G. F. ¶ Rurſus qm̄. D. G. &. I. F. æquidiſtātes ſunt/erit angulus. E. D. B. æqualis angulo F. I. T. ſed ſuppoſit⁹ etiā erat angulus. G. D. B. angulo. E. G. F. æqualis/quare arcus quoq;. F. T. arcui. E. F. ſimilis eſt/in tp̄e igitur æquali utraq; in ſuppoſitiōe luna ꝑuenit ad punctū. F. ipſa enim &. E. F. epicycli: &. T. F. excētrici arcus ſimiles demonſtratos pertrāſibit/centrū autē epicycli arcū. A. G. excentrici uero centrū. A. B. arcum qui eſt exceſſus arcus. A. G. ad arcum. E. F. quod erat demonſtrandū. ¶ Quod autē ſi ſolūmodo ꝓportiones ſimiles fuerint quāuis neq; ipſe/neq; inter ſe excētricus cōcētrico æquales ſint/idē tamē rurſus eueniat. Sic nobis erit ꝑſpicuū/ ¶ Deſcribat̃ enim

utraq; ſuppoſitionũ ſeparatim:& ſit cócentricus quidẽ zodiaco.A.B.G.circulus cu/ius centrũ.D.& diameter.A.D.epicyclus autẽ ſit.E.F.circa centrũ.G.luna uero ſit in F. ℭ Et rurſum ſit.I.T.C.circulus extrinſecus/cuius centrũ ſit. L.& diameter.T. L. M.in qua zodiaci centrũ ſit in puncto.M.& luna in puncto.C.& coniungantur ibi quidem.D.G.E.&.G.F.hic uero.T.I.M.&.C.M.&.C.L.lineæ ſupponaturq; ean/dem eſſe.D.G.proportioné ad.G.E.quæ eſt.T.B.ad.L.M.æqualiq; in tempore p/tranſeanti epicyclus quidẽ.A.D.G.angulũ:luna uero.E.G.F.excentricus autẽ.I.M. T.& luna rurſus angulum.T.L.C.erit igitur propter ſuppoſitas motuum propor/tiones/Angulus quidem. E.G.F.æqualis angulo. T.L.C.angulus autem.A. D.G. utriſq; angulis . I.M.T.&.T.L.C. æqualis/hæc cum ita ſe habeát.Dico q in utraq; ſuppoſitione rurſus æqualem in tempore æquali arcum luna pertranſibit/id ita fit: quia.A.D.F.Angulus æqualis eſt angulo.I.M.C.nam cum in principio diſtantiæ in maxima longitudine luna eſſet per lineas.D.A.&.M.I.cernebatur in fine autem cum eſſet in.F.C.punctis per lineas.D.F.&.M.C.ſit ergo utriq; arcui. T. C.&. E.F. ſimilis/Rurſum arcus.B.G.& iũganť linea.B.D.qm̃ igitur ita ſe habet.D.G.ad.G. F.ſicut.C.L.ad.L.M.ſuntq; ita latera quibus.G.&.L.æquales anguli continentur p/portionalia/erit.G.D.F.triangulus æqui angulus triangulo.C.L.M.& anguli pro/portionalibus lateribus contenti æquales/eſt ergo angulus.G.F.D.angulo.L.M.C. æqualis:ſed angulus etiã.B.D.F.æqualis ẽ angulo.G.F.D.ppterea q æquidiſtátes ſunt.G.F.&.B.D.anguli enim.F.G.E.&.B.G.D.æquales eſſe ſupponűť/quare an/gulus etiã.F.D.B.angulo.L.M.C.æqualis ẽ/fuit aũt.&.A.D.B.angulus ipſius exceſ/ſus motuũ angulo.I.M.T.per motũ excentrici conſtituto æqualis.quare totus etiã A.D.F.toti.C.M.I.æqualis eſt/quod erat demonſtrandum.



ℭ Primæ ac ſimplicis lunaris inæqualitatis demonſtratio. Cap.VI.

VERVM HAEC ad hæc uſq; nobis perſpecta ſint: Nunc expoſitæ luna/ris inæqualitatis demonſtrationé in epicycli ſuppoſitione/ propter cau/ſam dictã faciemus/utemurq; primũ tribus æclypſibus quas exacte puta/mus ab antiquiſſimis eſſe cóſcriptas: Deinde tribus etiam quas tempori/bus noſtris exquiſitiſſime nos ipſi obſeruauimus: ℭ Sic eni ex huiuſmodi ĩquiſitio/ne(quo ad poſſibile fuit) obſeruata temporis lógitudine/erit nobis manifeſtum/q differentia(quæ penes inæqualitatem eſt)ex utriſq; propemodum obſeruationib9 eueniet/& mediorum motuum ſũma ſiue progreſſus ſemper cóueniet etiã progreſ/ſui.Qui in periodicis temporibus ſecundũ caſtigationem noſtram expoſitis collige/tur. ℭ Ad demonſtrationem igitur primæ inæqualitatis quæ per ſeipſam inſpici/tur/hoc modo epicycli ſuppoſitio(ut diximus)ſe habebat.Intelligatur eni ĩ ſphæ/ra lunæ circulus & concentricus & in eadem ſuperficie ſitus cum zodiaco circulo/& alius ſecundum quantitatem latitudinis motus lunæ proportionaliter ad hunc declinatus:is æqualiter ad præcedentia ſignorum circa obliqui centrum . Tamen moueatur quanto latitudinis motus/longitudinis motum excedit. In hoc igitur obliquo circulo epicyclum æqualiter rurſus ad ſucceſſionem ſignoꝝ ſupponimus cóſequenter circũferri/ad latitudinis reſtitutioné/quæ ad zodiacũ ipſum relata/ mo/tũ longitudinis facit:in hoc aũt epicyclo lunã eſſe ſupponimus.Ita ut in arcu maxi/mæ lógitudinis ad ꝓcedétia totius moueať .cóſequéter ad reſtitutioné inæq̃litatis. ℭ Quãuis nihil ad ꝓpoſitã demóſtrationé ĩpediamur ẽt ſi neq; latitudinis ꝓgreſſus neq; lunaris circuli obliq̃tio ſupponať :nulla eni (de q̃ curãdũ ſit) differétia ex tãta decliuatióe ad lógitudinis motũ accidit. ℭ Prima igiť triũ antiquiſſimaꝝ eclypſiũ apd̃ babylonios obſuataꝝ prio ãno Mardocépadi uigeſima nona thoth mẽſis ægy/ptiaci die/ quã trigeſima ſeq̃bať facta cóſcribiť/& ĩcepit/ĩquit/deficere poſt ortũ ei9 una hora bene tráſacta/defecitq; tota/qm̃ ergo ſol circa finẽ piſciũ erat & nox æqua/liũ horaꝝ proxime.12.patet quia æclypſis quidẽ initiũ ante medi ã noctẽ.4.30.æqua/libus horis fuit/tẽpus autem medium qñ eclypſis perfecta fuit.2.30. horis ergo Ale/xandriæ ad meridianũ cuius horanũ mot9 cóſideramus:cuiuſq; meridian9.50. uni9 æqualis horæ ſexageſimas babylonis meridianũ ꝓcedit:mediũ illius eclypſis tẽpus

ℭ Ita enim & ipſa:q̃ fieri potuit maxi/mi atq; longinq tẽpoꝛis inquiſitio no/bis erit in promptu:& obiter manife/ſtum erit quã ob cauſam & differẽtia quæ ex inæqualitate fit:eadẽ ex utriſq; demonſtrationibus proxime eueniat.

Prima eclypſis.

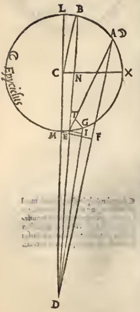
fuit ahte mediam noctem horis æqualibus.3.20.in qua hora ſecundum expoſitos
nobis calculos uerus motus ſolis erat in piſcium gradibus .24.30.proxime. ¶ Se/

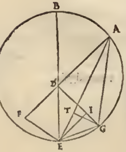
Eclypſis ſecūda

cunda æclypſium ſecundo anno eiuſdem Mardocempadi fuiſſe conſcribitur die
thoth.18.conſequente.19.deficitq; ab auſtro/digitis iquit.3.ipſa media nocte/Quo
niam igitur tempus medium in ipſa media nocte apud babilonios fuiſſe conſcri/
bitur:debet in alexandria fuiſſe ante mediam noctem.50.unius horæ ſexageſimis/
in qua hora uerus motus ſolis erat in piſcium gradibus.13.45. ¶ Tertia eclypſium

Eclypſis tertia

fuiſſe ſcribitur eodem ſecundo anno Mardocempadi/quintodecimo die phame/
noth:ſextodecimo ueniente/incepitq; deficere inquit poſt ortum:& defecit a ſepte
trione pluſquã medietas:quoniam igitur ſol in principio uirginis/magnitudo qui/
dem noctis apud babylonios.xi.horarum fuit/cuius medietas/eſt horarum.5.30.
Quare ante mediam noctem.5.maxime horis æqualibus æclypſis initium fuit: cæ/
pit enim inquit deficere poſt ortum/Medium uero tempus.3.30.horis mediam no
cte m anteceſſit/totum enim tempus ante obſcurationis trium proxime horarũ fu/
iſſe debet/Quare alexandriæ turſus medium eclypſis tempus fuit ante mediam no/
ctem horis æqualibus.4.20.in qua hora uerus motus ſolis erat in gradibus uirginis
3. 15.proxime.Patet ergo ab æclypſis primæ medio tempore ad mediũ ſecũdæ: ſo
lẽ lunãq; uidelicet(integris circulis reiectis)motos fuiſſe gradibus.349.15.¶ A me
dio uero ſecũdæ ad medium tertiæ gradus.169.30.Diſtantia etiam intenacentium
temporum a primo quidem ad ſecundum.354.dies continet & horas inſuper ſim/
pliciter quidem conſiderantibus.2.30.Ad æquales autem naturales dies reducenti/
bus.2.34. ¶ A ſecũdo uero ad tertium dies.176.& horas æquales ſimpliciter quidẽ
20.30.exquiſite uero.20.12.Moueť autẽ luna æqualiter/nulla enim ſenſibilis in tan
to tempore differentia erit etiã ſi proximos uerorũ redituum ſequemur in dieb9 q/
dem.354.& horis.2.34.æqualib9.Inæqualitatis qdẽ(reiectis circulis)gradib9.306.
25.longitudinis aũt gradus.345.51.¶ At uero in dieb9.176.& æqualib9 horæ.20.12.
¶ Inæqlitatis quidẽ gra.150.26.¶ Lõgitudinis autẽ gradus.170.7.proxime.Patet
igiť quia.306.25.gradib9 æpicycli:in prima diſtantia addiderunt ad medium lunæ.
motũ gradus.3.24.ſecũdæ autẽ diſtantie grad.150.26.ſubtraxerunt a medio motu
gradus.0.37.¶ His ſuppoſitis ſit epicyclus lunæ.A.B.C.circulus:& ſit.A.punctum
in quo luna erat in medio tempore primæ æclypſis.B.uero in quo erat in medio tẽ/
pore ſecundæ æclypſis. G. autem in quo ſimiliter erat ĩ medio tempore tertiæ æcli
pſis.Intelligatur autem lunæ in epicyclo tranſitus ex.B.ad.A.& ex.A.ad.G.fieri: ut
arcus quidẽ.A.G.B.quẽ a prima æclypſi ad ſecundã pertrãſiuit/qui.306.25.graduũ
eſt/addat ad medium motũ gradus.3.24.arcus uero.B.A.G.quẽ ab ſecunda æclypſi
ad tertiã pertrãſiuit/quiq; graduũ eſt.150.26.ſubtrahat a medio motu gradus.0.M.
37.& propterea motus etiã ex.B.ad.A.qui graduũ eſt.53.35.ſubtrahat a medio eoſ/
dem.3.24.gra.Arcus autem ex.A.ad.G.qui graduũ eſt.96.51.addat ad mediũ motũ
2.47.Q̃d igitur nõ eſt poſſibile minimã epicycli longitudinẽ eſſe in arcu.B.A.G.in
de perſpicuũ eſt:q; etiã ſubtrahendi uim hic arcus habet: & minor ſemicirculo ſit/
maximus enim motus in minima longitudine neceſſario eſſe ſuponiť: qm̃ ergo ĩ
arcu.G.E.B.omnino eſt:accipiatur centrũ tã circuli qui per mediũ ſignorũ eſt/q̃ ei9
qui defert centrũ epicycli:& ſit illud.D.& protrahantur ab eo ad triũ eclipſiũ pun/
cta lineæ.D.A.&.D.E.B.&.D.G.¶ Vniuerſaliter ergo ut etiam ad ſimiles demon
ſtrationes traductionẽ huius ſpeculationis facilẽ faciam9: ſiue ꝑ epicycli(ut modo)
ſiue per excẽtricitatis ſuppoſitionẽ demonſtremus:centro tũc int9 accepto.una qdẽ
protrahendarũ triũ linearũ ad oppoſitũ arcũ producatur:ut hic.D.E.B.linea ex.B.
ſecũdæ eclipſis puncto ꝓtractã habemus ad.E.reliqua uero duo epicyclũ puncta li/
nea quedã cõiungat ut hic linea.G.A.&.a ſectione quæ per productã lineã fit ut ex
puncto.E.lineæ ad reliqua duo puncta protrahantur ſicut hic eſt.E.A.&.E.G.lineæ
ꝑpendiculares autem deducantur ad lineas q̃ a reliqs punctis duob9 ad cẽtrũ zodiaci
ꝓtrahanť ad lineã quidẽ.A.D.perpẽdicularis.E.F.ad lineã uero.G.D.ꝑpẽdicularis
E.I.& ad hæc ab altero duoꝝ quæ diximus punctorum ut hic ex.G.perpendicularis
ad eam ducatur lineã quæ ab altero ipſoꝝ ut a puncto.A.ad ſectionẽ.A.ꝓductã fa/
ctam in puncto.E.ꝓtracta ẽ:ut hic ad lineã.A.E.perpẽdicularis.G.T.deduciť q̃cũq;





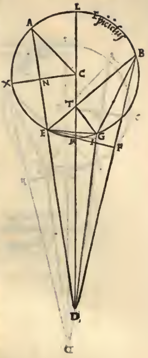
deſcriptionis huius lineatione utamur/eaſdem prouehire per humerorū demōſtrationem proportiones uidebimus:ita ut ad faciliorem ſolūmodo uſum alterā deligamus. ℂ Quoniam ergo arcus.B.A.3.24.zodiaci arcus ſubtendere demonſtratus eſt:erit etiam angulus.B.D.A.cum ſit in centro eius talium quidem.3.24.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſūt.360.talium.6.48. Quare arcus etiam chordæ.E.F.taliū erit.6.48.qualium circulus qui deſcribitur circa rectangulum.D.E.F.360.ipſa uero linea.E.F.talium.7.7.qualiū eſt.D.E.chorda.120. Similiter quoniam arcus.B.A.graduū eſt.53.35.erit etiam angulus.B.E.A.cum ſit in circūferentia talium.53.35.qualiū duo recti ſunt.360.erat autē etiam angulus.B.D.A.6.48.eorūdem.Erit igitur etiā reliquus angulus.E.A.F.46.47.eorūdē/Quare arcus etiā chordæ.E.F.talium erit.46.47.qualium eſt circulus qui circa rectāgulum A.E.F.deſcribitur.360.ipſa uero linea.E.F.talium.47.38.30.qualium eſt chorda E.A.120.quare qualiū eſt.E.F.quidē linea.77.linea uero.E.D.120.talium etiā.E.A.linea erit.17.55.32. ℂ Rurſus quoniā arcus.B.A.C.0.37.gradus zodiaci ſubtendit/erit etiam angulus.B.D.C.cū in centro ipſius ſit:talium.0.37.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſūt.360.taliū.1.14.Quare arcus quoq; p. E.I.chordā tenſus talium eſt.1.14.qualium eſt circulus qui deſcribit᷑ circa rectangulum D.E.I.360.ipſa uero linea.E.I.talium.1.17.30.qualium eſt.D.E.chorda.120.Similiter quoniam arcus.B.A.G.graduum eſt.150.26.erit etiam angulus.B.E.G.cum ſit in circūferentia talium.150.26.qualium duo recti ſunt.360.erat autem etiam angulus.B.D.G.1.14.erit ergo etiam reliquus.E.G.D.149.12.eorundē:quare arcus quoq; chordæ,E.I.talium eſt.149.12.qualium eſt circulus qui circa.G.E:A.rectangulum deſcribitur.360.eritq; chorda.E.I.115.41.24.ſecundū quantitatē qua erit diameter 120.partes ipſa uero linea.E.I.eſt.1.17.30.D.E.uero.120.talium eſt linea. G.E.1.20.23.ſed.E.A.quoq; linea.17.55.32.eorundem demonſtrata eſt. ℂ Rurſus quoniā arcus.A.G.graduum eſſe dictus eſt.96.51.erit etiam angulus.A.F.G.cum ſit in circunferentia talium.96.51.qualium duo recti ſunt.360.quare arcus quoq; chordæ.G. T.talium erit.96.51.Qualium etiam circulus qui circa. G. E. T. triangulum deſcribitur.360.arcus uero chordæ.E.T.reliquorum ad ſemicirculū.83.9. quare lineæ etiā quæ arcubus ſubtenduntur.G.T.quidem talium.89.46.14.E.T.autem.79.37.55.qualium eſt.G.E.chorda.120.qualium ergo eſt.G.E.linea.1.20.23.talium.G.T.quidem linea erit.1.0.8.E.T.autem ſimiliter.0.53.21.erat autem tota.E.A.eorundem 17.55.32.eſt igitur reliqua etiam.T.A.talium.17.2.11.qualium.G.T.eſſe demonſtrata eſt.1.0.8.eſt autem quadratum quod fit ex.A.T.290.14.19.quod uero ſimiliter fit ex.G.T.1.0.17.quæ ſi componantur faciunt quadratum quod fit ex.A. G. hoc eſt 291.14.36.quare.A.G.talium per longitudinem eſt.17.3.57.qualium eſt.D.E.quidem linea.120.G.E.autem.1.20.23.eorundem/eſt autem etiam qualium epicycli diameter.120.talium.A.G.linea.89.46.14.per eam enim arcus.A. G. ſubtenditur qui eſt graduum.96.51:qualium ergo eſt.A.G.quidem linea.89.46.14.Epicycli autem diameter.120.talium erit.D.E.quidem linea.631.13.48.G.E.autem eorundem. 7.2.50.quare arcus etiam.G.E.qui ab.E.A.ſubtenditur talium eſt.6.44.30. qualium etiam epicyclus.360.ſed arcus quoq;.B.A.G.ſupponitur eſſe eorundem.150.26.quare totus quoq; arcus.B.G.E.graduum eſt.157.11.chorda uero ſua. B. E. talium 117.37.32.qualium epicycli quidem diameter eſt.120. linea uero. D.E. 631.13. 48.

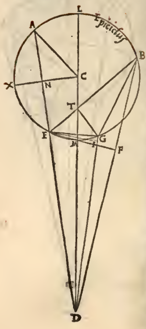
ℂ Si ergo.B.E.linea æqualis epicycli diametro eſſet inuenta/in ipſa profecto centrum eius eſſet:& hinc diametrorum proportio caperetur:Verū quoniā.B.E.minor eſt/& arcus etiam.B.G.E.ſemicirculo minor/perſpicuū eſt quia extra.B.A.G.E.portionem centrū epicycli cadit:ſit ergo.C.punctum & protrahatur ex.D.obliqui circuli centro per.C.linea.D.M.C.L.ita φ.L.quidē punctum maxima.M.uero minima epicycli ſit longitudo.Quoniā igitur rectangulum quod eſt ex.B.D.&.D.E.æquale illi rectangulo eſt quidem ex.L.D.&.D.M.continetur. Eſtq; nobis demonſtratum qualium epicycli diameter hoc eſt linea.L.C.M.eſt.120.taliū eſſe lineam quidē B.E.117.37.32.E.D.autem lineam.631.13.48.eorundem.totā uero.B.D.748.51.23.Fit(quod ex.B.D.&.D.E.hoc eſt ex.D.L.&.D.M.rectangulum)continet᷑/eorun

Erit igitur ductus lineæ.B.D. in.D.E.qui ẽ æqualis ductui lineæ.L.D.i.D.M. ſecũdum illam quãtitatẽ.472700.par/ tes.M.5.2ª.32.

dẽ.472700.& ſexãgeſimarũ.5.32.℄Rurſum qm̃ quod fit ex.L.D.&.D.M.cũ qua
drato.C.M.facit quadratũ quod eſt ex.D.C. cũq;.C.M.(quia eſt a centro epicycli)
60.eorũdẽ fit/ſi quadratũ quod ex ipſa fit hoc eſt.3600.addamus ad.472700.5.32.
habebimus quadratum quod eſt ex .D.C.eorũdem.476300.5.32.quare.D.C.quo/
q; cũ ſit a centto deferentis epicyclũ qui eſt cõcentricus zodiaco talium erit. 690. &
ſexageſimarum.8.42.qualium eſt.C.M.quæ eſt a centro epicycli.60. Quare qualiũ
eſt ſemidiameter deferentis epicyclũ concentrici zodiaco.60.talium eſt etiam epi/
cycli ſemidiameter.5.13.proxime.℄Producatur igitur in ſimili deſcriptione ꝑpen
dicularis.C.N.X.a centro.C.ad lineam.B.E.& coniungatur.B.C.qm̃ ergo qualium
eſt.D.C.690.8.42.taliũ etiã erat linea.D.E.quidem.631.13.48.N.E.aũt cũ medie
tas ſit ipſius.B.E.58.48.46.Eorũdem eni tota quoq;.D.E.N.eorundẽ.690.& ſexa
geſimarum.2.34.& qualium ergo.D.C.diameter eſt.120.taliũ.D.N.erit.119.58.57.
arcus uero ab eo ſubtenſus.178.2.proxime.talium qualium eſt circulus qui. D.N.
C.rectangulo circũſcribitur.360.quare angulus quoq;.D.C.N.taliũ eſt.178.2. qua/
liũ duo recti ſũt .360.qualiũ uero quatuor recti ſũt.360.taliũ.89.1.Quare.X.M.etiã
epicycli arcus graduũ eſt.89.1.reliquus autẽ.L.B.X.reliquoꝝ ad ſemicirculum.90.
59.eſt autẽ etiam arcus.X.B.cum ſit medietas partis circũferentiæ.B.X.E. graduum
78.35.totus enim.E.B.157.10.proxime graduũ demõſtratus eſt/quare reliquus etiã
L.B.arcus epicycli/quo luna a maxima longitudiue in expoſito medio ſecundæ ecli
pſis tempore diſtabat graduũ eſt.12.24.proxime quod erat demonſtrandũ.℄Simi/
liter qm̃.D.C.N.angulus.89.1.talium demonſtratus eſt qualium quatuor recti ſunt
360.Erit etiã.C.D.N.reliquus angulus qui ſubtendit arcum a medio longitudinis
motu auferendũ/ propter inæqualitatem/quæ fit penes.L.B.arcũ epicycli reliquoꝝ
ad rectum angulũ/graduũ.0.59.Quare lunæ per longitudinẽ(in medio ſecũdæ ecli
pſis tempore)medius motus in gradibus.14.44.uirginis fuit/uerus autem in gradi
bus.13.45.ſicut & ſolis uerus motus in piſcib9.℄Rurſus prima trium eclipſiũ: de
Pauni illis(quas accuratiſſime i alexãdria obſeruauimus).17.Adriani/Pauni mẽſis ſm egy
ptios die.20.quem.21.ſequebatur.Cuius tempus mediũ fuiſſe computauimus. 45.
ſexageſimis unius æqualis horæ ante mediã noctẽ:& defecit tota: Eratq; uerus lo/
cus ſolis in Tauri gradibus.13.14.proxime.℄Secũda uero fuit in.xix.anno Adriani
Choeac Chiac/die ſecũdo/tertio ſequente/cuius tempus mediũ fuiſſe cõputauim9 ante me/
diã noctem una hora æquali/defecitq; a ſeptentriõe medietas & tertia diametri pars
in qua hora uerus ſolis locus fuit in libra gradibus.25.6.proxime.℄Tertia fuit.xx.
Anno adriani/die pharmothi:ſecũdum ægyptios.xix.quem ſequebatur uigeſimus/
Cuius medium tempus fuiſſe cõputauimus quatuor æqualibus horis poſt mediam
noctem:& defecit medietas diametri a ſeptentrione.Fuit autẽ ſol in illa hora in gra.
dibus piſciũ.14.12.proxime/Patet igitur quia etiã hic (ĩtegris reiectis circulis)tot gra
dib9 lunã motam fuiſſe/quot ſol quoq; motus fuit:a medio quidem primæ:ad me
dium ſecundæ eclypſis tempus/gradib9.161.55.A medio uero ſecũdæ ad mediũ ter/
tiæ gradibus.138.55.Fuit autẽ interiacens tempus primæ quidem diſtãtiæ anni uni9
ægyptiaci/& dierũ.166.& horarũ æqualiũ ſimpliciter quidem.23.45.exacte autẽ.23.
39.℄Secũdæ uero diſtantiæ anni rurſus ægyptiaci unius:& dierũ.137.& horaꝝ æq.
noctialiũ ſimplr̃ quidẽ quinq; exacte uero.5.30.Mouet̃ autẽ rurſus luna motu me/
dio(reiectis circulis)in anno quidẽ uno & dieb9.166.& horis æqualib9.23.39.Inæq̃
litatis quidẽ gradus.110.21.Longitudinis autẽ gra.169.37.ꝓxime.In anno uero uno
& diebus.137.& horis æqualibus.5.30.inæqualitatis quidem gra.81.36. longitudi/
nis autem.137.34.proxime. Patet ergo quia gradus.110.21.epicycli in prima diſtãtia
ſubtraxerunt a medio motu longitudinis gra.7.42.ſecundæ autem diſtantiæ gra/
dus.81.36.addiderunt medio longitudinis motui gra.1.21.℄His ita ſuppoſitis.Sit
rurſum.A.B.C.æpicyclus lunæ &.A. quidem punctum ſit in quo luna fuit in me/
dio primæ eclypſis tempore.B.autem in quo in ſecundæ.C.uero in quo in tertiæ.
intelligaturq; ſimiliter lunæ tranſitus ex.A.ad.B.fieri:& ex. B.ad. C.ut.A.B.qui/
dem arcus cum ſit graduum.110.21.auferat(ut diximus)a medio longitudinis mo/
tu gra.7.42.B.C.autem arcus cum ſit graduum .81.36.addat longitudinis gra/

dus.1.21.reliquus uero arcus.G.A. cum ſit graduum.168.3. addat longitudini reli/
quos gradus.6.21.Quod igit̃ ĩ arcu.A.B.maximam eſſe oportet longitudinẽ perſpi
cuum inde eſt.ꝙ neq; in.B.G.arcu:neq; in.G.A.eſſe poteſt: nam uterq; ipſorum &
uim addendi habet:& minor ſemicirculo eſt/ etiam in hoc noſtro ſuppoſito:capia/
tur centrũ zodiaci & eius circuli.In quo epicyclus fertur:& ſit punctũ.D.& ab eo.ad
triũ eclypſium puncta.D.E.A.&.D.B.&.D.G.lineæ protrahantur & coniuncta. B.
G.protrahantur etiam ex.E.puncto ad puncta quidẽ.B.G.lineæ.E.B.&.E. G. ad li/
neas uero.B.D.&.D.G.perpendiculares.E.F.&.E.I.Præterea ex.G.puncto ad.B.E.
lineam perpendicularis.G.T.producatur:quoniã ergo.A.B.arcus.7.42.gradus cir/
culi(qui per/medium ſignorum eſt) ſubtẽdit:erit etiam angulus.A.D.B.cum ſit in
centro zodiaci talium.7.42.qualium quatuor quidem recti ſunt.360. qualiũ uero
duo recti ſunt.360.erit.15.24.quare arcus etiam chordæ.E.F.talium eſt. 15.24.qua/
lium eſt circulus qui triangulo.D.E.F.circũſcribitur.360.ipſa uero linea.E.F.16.4.
42.talium qualium eſt diameter.D.E.120.ſimiliter quoniam.A.B.arcus graduũ eſt
110.21.erit angulus quoq;.A.E.B.cũ ſit incircũferentia taliũ.110.21.qualium duo recti
ſunt.360.Erat autẽ etiam.A.D.B.angulus.15.24.eorũdẽ:quare reliquus &. E.B.D.
angulus.94.57.eſt eorundẽ.Eſt igitur etiam arcus chordæ.E.F.taliũ.94.57.qualiũ
eſt circulus qui triangulo.B.E.F.circunſcribitur.360.ipſa uero linea.E.F.88.26.17.
talium qualium eſt chorda.B.E.120.quare qualium.E.F.quidem linea eſt.16.4.42.
D.E.uero.120.talium etiam.B.E.linea erit.21.48.59. ¶ Rurſus quoniam. G.E. ar/
cus.6.21.gradus circuli qui per medium ſignorum eſt ſubtendere demonſtratus eſt/
erit angulus quoq;.A.D.G.cum ſit in centro zodiaci talium.6.21.qualiũ quatuor re
cti ſunt.360.qualium uero duo recti ſũt.360.talium.12.42. Quare arc9 quoq; lineæ
E.I.talium erit.12.42.qualium eſt circulus qui.E.I.rectangulo circunſcribitur.360.
ipſa uero linea.E.I.talium.13.16.19.qualium eſt chorda. D. E.120. ſimiliter qm̃.A.
B.G.arcus graduum eſſe colligitur.191.57.erit angulus quoq;.A.E.G.cum ſit incir/
cunferentia talium.191.57.qualium duo recti ſunt.360.erat autem etiam. A. D. G.
angulus.12.42.eorundẽ/erit ergo etiam reliquus.E.G.D.179.15.eorũdem/quare ar/
cus quoq; chordæ.E.I.talium erit.179.15.qualium eſt circulus.G.E.I.q triãgulo cir
cunſcribitur.360.ipſa uero linea.E.I.talium erit.119.59.50. qualium eſt diameter
G.E.120.quare qualium eſt.E.I.quidẽ linea.13.16.19.D.E.uero.120.talium erit etiã
linea.E.G.13.16.20.ſed linea etiã.B.E.21.48.49.eorundẽ/demonſtrata eſt. ¶ Rur/
ſus qm̃ arcus.B.G.graduum eſt.81.36.erit etiam angulus.B.E.G.cũ ſit incircũferen/
tia.81.36.talium qualium duo recti ſunt.360. quare arcus etiã chordæ quidem. G.
T.talium erit.81.36.qualium eſt circulus qui.G.E.T.triangulo circunſcribitur. 360.
chordæ autem.E.T.arcus reliquorũ ad ſemicirculum.98.24.Erunt igitur etiã chor
dæ ſuæ.G.T.quidẽ talium.78.24.37.qualium eſt diameter.E.G.120.E.T.autẽ.90.
50.22.eorundem/quare qualium eſt linea.G.E.13.16.20.talium erit.G.T.quidem8.
40.20.E.T.autem ſimiliter.10.2.49.erat autẽ etiam tota linea.E.B.21.48.59.ergo re
liqua etiam.T.B.talium erit.11.46.10.qualium erat.G.T.8.40.20.eſt autem etiam
quadratum lineæ.B.T.138.31.11.& quadratum lineæ.G.T.75.12.27. earundem/ qua
compoſita faciunt quadratum lineæ.B.G.hoc eſt.213.43.48.quare.B.G.talium per
longitudinem eſt.14.37.10.qualium.D.E.quidem linea eſt.120.G.E.autem ſimili
ter.13.16.20.eſt autem etiam ipſa.B.G.talium.78.24.37. qualium eſt epicycli dia/
meter.120.ſubtendit enim arcum.B.G.qui ẽ graduum.81.36. Quare qualium.B.G.
quidem linea eſt.78.24.37.diameter uero epicycli.120.talium.E. D. quidem linea
erit.643.36.39.G.E.autem.71.11.4.eorundem/erit igitur etiam arcus chordæ. G.
E.talium.72.46.10.qualium eſt epicyclus.360.ſed ſuppoſitus etiam eſt arcus.G. E.
A.168.3.& reliquus igitur. E.A. graduum eſt.95.16.50. & chorda ſua talium. 88.
40.17.qualium epicycli quidem diameter eſt.120.E.D.autem linea.643.36.39.
¶ Quoniam igitur rurſum arcus.E.A.minor ſemicirculo demonſtratus eſt /patet
quia centrum epicycli extra.E.A.portionem cadet.Capiatur igitur & ſit.C.& cõiun
gantur.D.M.&.C.L.ut rurſus.L.quidem punctum maxima.M. uero minima fiat
longitudo:quoniã igit̃ rectangulum quod ſit ex.A.D.&.E.D.æquale illi rectangu





lo eſt quod ex.L.D.&.M.D.producit̃:demonſtratũq; nobis eſt qualiũ.L.C.M. epi
cycli diameter.120.taliũ.E.A.qdẽ lineã eẽ.88.40.17.F.D.certe aũt.643.36.39.earũ
dẽ/totã uero.A.D.732.16.56.ideo certe quod fit ex.A.D.&.D.E.hoc eſt quod ex.L.
D.&.D.M.producitur earundẽ.471304.46.17.❡ Rurſus quod fit ex.L.D.&.D.
M.cũ eo quod ex.C.M.illud quadratũ facit quod eſt ex.D.C.linea autẽ.C.M. ex cẽ
tro epy.exiens.60.partiũ eſt q̃ in ſe ducta.3600.Si hæc.3600.addamus præcedẽtib9
471304.46.17.habebimus quod ex.D.C.quadratum eorũdem.474904.46.17.
earũdẽ.Quare.D.C.quæ ac ẽtro cõcentrici zodiaci epicidumq; deferentis eſt: taliũ
erit.689.8.qualium eſt.C.M.quæ a centro epicycli eſt.60.Quare qualinm eſt linea
quæ eſt inter centra zodiaci & epicycli.60.talium etiam erit quæ eſt a centro epicy-
cli.5.14.quæ proportio eadem eſt proxime illi proportioni quã per antiquiſſimas
æclipſes pauloante demonſtrauimus.❡ Ducatur igitur rurſus in eadem deſcriptio
ne a centro.C.ad lineã.D.E.A.perpendicularis.C.N.X.& protrahat̃.A.C.linea qm̃
igitur qualiũ.D.C.linea demonſtrata eſt.689.8.talium erat etiam.D.E.quidẽ linea
643.36.39.N.E.autẽ cũ ſit medietas ipſius.A.E.44.20.8.earũdem / & erit ẽt tota
D.E.N.earundẽ.687.56.47.quare qualiũ.D.C.chorda eſt.120.Talium erit.D.N.
119.47.36.& arcus ſuus talium.173.17.proxime qualium eſt circulus qui.D.C.N.
Triangulo circũſcribitur.360.quare angulus quoq;.D.C.N.talium eſt.173.17.qua
lium duo recti ſunt.360.qualium uno quatuor recti ſunt.360.taliũ.86.38.30.Qua
re arcus etiã epicycli.M.E.X.eſt.86.38.30.❡ Arcus autẽ.L.A.X.93.21.30.Reliquorũ
ad ſemicirculũ.Eſt autẽ etiam arcus.A.X.(cum ſit medietas ipſius arcus.A.E.)47.
38.30.proxime eorũdem/erit ergo & reliquus.A.L.graduũ.45.43.ſed totus.A.B.
ſupponebat̃ eſſe.110.21.eorũdem/erit ergo etiam reliquus.L.B.arcus quo luna ĩ me
dio ſecundæ æclipſis tẽpore a maxima longitudine diſtabat graduũ.64.38.❡ Sil̃r
quoniã.D.C.N.angulus.86.38.proxime taliũ demonſtrat9 eſt: qualiũ quatuor re-
cti ſunt.360.angulus uero.C.D.N.reliquorũ ad unũ rectum.3.22.ſupponebat̃ autẽ
totus.A.D.B.angulus.7.42.eorũdem eſſe/erit ergo reliquus angulus.L.D.B.qui
ſubtendit arcum a medio longitudinis motu auferendũ propter inæqualitatẽ quæ
fit penes.L.B.arcum epicycli reliquorũ graduum.4.20.Quare luna ſecũdũ longitu
dinẽ in medio ſecũdæ eclipſis tempore: medio motu obtinebat gradus arietis.29.
30.Nã exquiſite.25.10.arietis.Tot ſcilicet quot etiam ſol libræ gradus obtinebat.

❡ De emendatione mediorũ longitudinis & inæqualitatis motuũ lunæ. Ca.VII.

QVONIAM igitur demonſtrauimus lunam in ſecunda quidẽ antiqua-
rum eclypſium in medio ipſius eclypſis tempore æqualiter ſecũdũ lon-
gitudinẽ quidẽ.14.44.gradus uirginis obtinuiſſe. Inæqualilatis autẽ
a maxima epicycli longitudine gradus.12.24.In ſecũda uero noſtri tem
poris eclipſiũ medio ſcilicet(ſecũdũ longitudinẽ) motu.29.30.gradus arietis obtĩ
nuiſſe: Inæqualitatis uero a maxima longitudine gradus.64.38.patet quia in tem
pore quod inter prædictas eclypſes interfuit(reiectis integris circulis) mota medio
luna eſt longitudinis quidem gradibus.224.46.Inæqualitatis uero gradibus.52.14
ſed tẽpus a ſecundo anno Mardocempadi thoth.18.ſequentis autem decimonono
ante mediã noctẽ media & tertia horæ unius æqualis parte/uſq; ad decimũnonum
Adriani annũ/chiach diæ ſecũdo ſequẽte tertio/ante mediã noctẽ hora una æquali
annorũ eſt ægyptiacorũ.854.& dierũ.73.& horarũ ſimpliciter quidẽ.23.50.exquiſi-
te autem & ad æquales dies naturales.23.20.eſtq; totus dierum numerus.311783.&
horarum æqualium.23.20.quibus per diurnos medios motus/ ſine æquatione/iam
nobis expoſitos cõuenire(integris reiectis circulis)inuenimus/longitudinis quidẽ
gradus.224.46.Inæqualitatis uero gradus.52.31.& ſic longitudinis motus idẽ in-
uenitur illi qui per expoſitas obſeruationes a nobis collectus eſt: inæqualitatis uero
17.ſexageſimis excedit/Quare antequã tabulas cõſcriberem9,Vt diurni motus emẽ
dant̃.17.ſexageſimas ꝑ multitudinẽ dictarũ dierũ partiti:& uni diei cõuenietes par
tes.0.0.0.0.11.46.39.ſubtraxim9 a diurno medio motu inæqualitatis q ante emẽ-
dationẽ

dationem habebatur/& ſic inuenіemus emendatum eſſe graduum.13.3.53.56.17.51.59.& his cõſequẽter reliquam tabularum compoſitionem abſoluimus.

¶ De locis æq̃liũ lunæ motuũ lõgitudinis & inæq̃litatis tp̃e nabonaſſari. Ca. VIII

VERVM ut ẽt motus eoꝝ in eũdẽ primũ Nabonaſſari annũ/& in priæ diei thoth ſm ægyptios meridiẽ reducamus/cæpimus tẽpus quod inde uſq; ad mediũ ſecũdæ antiquarũ æclypſiũ tẽpus/quæ(ut diximus)fuit ſecũdo Mardocẽpadi anno thoth.18.ſequente.19.æqualis horæ ſexageſimis.50 ante mediã noctẽ/id tẽpus colligitur eſſe annoꝝ ægyptiacoꝝ.27.dierũ.17.& horaꝝ ſimpliciter ſimul & exacte.11.10.ꝓxime/cui adiacent.(Integris circulis reiectis) Longitudinis quidẽ gradus.123.22.Inæqualitatis uero g̃.103.35.hos ſi a gradibus locoꝝ medii motus tẽpore æclypſis ſecũdæ alteros ab alteris conueniẽter ſubtraxerimus/habebimus ꝙ in primo nabonaſſari anno thot ſm ægyptios die pria/in meridie luna fuit ſm lõgitudinem qdẽ.11.22.grad. Tauri. Inæqualitatis uero a maxima epicicli lõgitudine habebimus gra.168.49. ¶ Diſtãtiæ aũt grad.70.37. Sol enĩ in eodem tempore.0.45.piſcium grad.obtinuiſſe demõſtratus eſt.

De.M.M.☽ In longitudine & diuerſitate.

¶ De emendatione mediorum motuum latitudinis lunæ/& de locis ipſorum in primo Nabonaſſari anno. Cap.IX.

ET LONGITVDINIS qdẽ inæqualitatiſq; periodicos motus/& locos ipſoꝝ his rationibus cõſtituimus. In latitudinis aũt motu antea qdẽ ẽt ipſi errabam⁹ eo ꝙ utebamur ſm Hip. illa ꝓportiõe ꝙ ☽ ſexcẽtis qnq̃gitaq; ꝓxime uicibus/circulũ ſuũ mẽſuraret/bis aũt atq; ſemis umbrã ſm mediã in plenilunіis diſtãtiã. His enim ſuppoſitis & ad hæc quãtitate inclinationis obliqui circuli lunæ particulariũ æclypſiũ ipſis termini dantur. Capiebamus igiť æclypſiũ diſtãtias & magnitudinẽ obſcurationũ in tẽporibus mediis motuũ latitudinis in obliquo circulo ab altero nodoꝝ cõputabamus/& ꝑ demõſtratã inæqualitatis differẽtiam periodicos motus a ueris diſcernebamus:& ſic periodicos latitudinis motus in mediis æclypſiũ tẽporibus/& locũ quo interiecto tẽpore ꝑuenit/circulis integris ſemper reiectis inueniebamus. ¶ Nũc aũt faciliore uſi uia/q̃ ſuppoſitionibus eiſdẽ ad inueniẽda quæſita nõ indiget/& motũ latitudinis ꝑ cõputationẽ illoꝝ factũ falſam inuenimus & ab hoc(abſq; illis)percepto atq; deprenſo/hypoteſes etiã ipſas de magnitudinibus ſm diſtãtias:nõ ita ſe habẽtes tãq̃ falſas redarguimus atq; emẽdauimus/id ipſũ in ſaturni quoq; atq; mercurii rationibus fecimus. Mutauimus.n.nõnulla nõ exacte ꝑcepta/qm̃ ueriores poſtea obſeruationes in nos ꝑuenerũt/qppe decet oẽs q amore ueritatis impulſi has ſpeculatiões ſuſcipiũt/nõ ſolũ ad priſcoꝝ emẽdationẽ certiore nouaq; uti uia. Verũ ẽt ad ſui ipſoꝝ/nec id turpe ſibi putare/ſi nõ ſolũ a ſeipſis uerũ etiã ab aliis ad exactiora reuocatur/præſertim cũ magna hæc atq; diuina ꝓfeſſio ſit/ſed qũo ſingula hoꝝ demõſtrenť ĩ ꝓpriis locis explanabimus. ¶ In ꝓſentiaꝝ aũt(ut cõſequẽter ꝓgrediamur)ad demõſtrãdũ latitudinis motũ reuertamur/hæc demõſtratio ſic ſe habet. Nã primũ ad huius medii motus emẽdationẽ/defectus quoſdã lunæ q̃ diligẽtiſſime cõſcriptos/q̃ remotiſſimi tẽporis iuenirı potuerũt/quæſiuimus/ĩ qbus & obſeruationũ magnitudines æq̃les fuerũt/in eodẽq; nodo factæ/& in utriſq;/aut a ſeptẽtrione aut meridie/ſimiliter & ad hæc luna in diſtãtia erat æq̃li. Hæc enĩ cũ ita ſe hẽant/neceſſe ẽ ut cẽtrũ lunæ æq̃liter in utroq; defectu ipſius a caudæ diſtet nodo/& iccirco uerus motus eius integros ĩ medio tẽpore obſeruationũ circulos latitudinis cõtineat. ¶ Primã igiť æclypſim cæpimus quæ primo & trigeſimo primi Darii anno in Babylone fuit obſeruata/Tybi(ſm ægyptios)tertio ſequẽte quarto ante mediã noctẽ hora media/diciturq; luna defeciſſe ab auſtro duobus digitis. ¶ Secũdã q Alexãdriæ nono Adriani anno fuit obſeruata Pathon ſm ægyptios die.17.ſequente.18.ante mediã noctẽ horis.3.36. quando ſimiliter ſexta pars lunaris diametri a meridie defecit. Erat autem & motus latitudinis lunæ in utraq; æclypſi iuxta deſcẽdẽte nodũ/quod ꝑ uniuerſaliores quoq; rationes cõprehẽdiť diſtãtia/& æqualis ꝓximæ/& paulo ꝓpinqor terræ/qa media

Periodicos motus ☽ i.cõuerſiones motuũ ☽ aliter.660

quod etiam ab iis quæ de inæqualitate demonſtrata ſunt perſpicuum eſt/quoniam ergo quando ab auſtro luna deficit/tunc centrū eius borealius eclyptico circulo eſt/ Patet quia in utraq; eclypſi luna.G.100.M.19.a maxima epicycli longitudine diſtabat/medium enim tempus media hora mediā noctem in Babilone preceſſit. In Alexandria uero tertia unius æqualis horæ parte: & ſunt a ſtatuto loco lunæ in tempore Nabonaſſari anni.256.dies.122.& æquales horæ ſimplicirer quidem.10.20.Ad dies uero æquatos.10.15.Iccirco uerus motus gradib9 quinq; medio minor fuit. ℭ In ſecūda uero eclipſi luna.251.53.gradib9 a maxima epicycli lōgitudine diſtabat ſunt eni ēt hic a ſtatuto loco lunæ uſq; ad mediū æclpſis āni.871.dies.256.& æqles hore ſimpliciter quidē .8.24.exacte autem.8.5.quapropter etiā uerus motus.4.53.gradibus maior medio erat. ℭ In tempore igitur quod iter utraſq; fuit eclipſes annorum ægyptiacorum.615 .dierum .133.& horarum æqualium.21.50. Verus lunæ motus ſecūdum latitudinem integros circulos abſoluit medius uero gradibus.9.53. Qui ex utraq; inæqualitate colligūtur ad integros circulos defecit. Sed a medis motib9 Qui ſecūdū Hipparchi uiam in tanto tempore colliguntur decem gradibus & duæ ſixageſimæ proxime/ad integras reſtitutiones deficiunt/quare motus latitudinis nouem ſexageſimas per eam uiam excedit/Has igitur in multitudinē dierum predicti temporis.224609 .proxime partiti quod factum eſt.0.0.0.0.8.39.18. addidimus diurno medio motui iam demōſtrato:& ſic emendatū diurnū mediū motum inuenimus gradū.13.13.45.39.48.56.37.Conſequenterq; poſtea reliquas tabulas cōpoſuimus. ℭ Ita ergo ſemel motu latitudinis demonſtrato/deinceps ad locorū eius cōſtitutionem/duarū rurſus eclypſium diſtātiam queſiuimus:in quibus cætera quidē ſuperiorib9 cōueniebant/nā & diſtantiæ lunæ æquales proxime iueniebant.& obtenebratiōes ſimiliter:& utræq; ad ſeptētrionē uel ad meridiē nodus uero idē nō erat ſed oppoſitus.

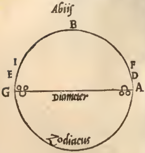
Eclypſis prima

ℭ Harū eclipſium prima eſt(qua ad demonſtrandā inæqualitatem fuimus uſi)facta ſecūdo anno Mardocēpadi/thot/ſecūdū ægyptios/die.18.ſequente 19.in media nocte apud babilonios:alexandriæ autem.50.unius horæ ſexageſimas præceſſit/aſſeriturq; luna tribus digitis ab auſtro defeciſſe.

Eclypſis ſecūda.

Darius philippo ſucceſſit.

ℭ Secūda eſt qua hipparcus etiā uſus fuit facta.20.eius darii anno/qui cambiſſe ſucceſſit epiphi ſecūdū egyptios die.28.ſequēte.29.in horis æqualibus poſt occaſum ſolis.6.20.in qua ſilr luna quarta diametri parte ab auſtro defecit/eratq; mediū tempus in babillone ante mediā noctem.24.unius æqualis horæ ſexageſimis/fuit eni tunc media nox ī horis.6.45.proxime/in alexandria uero ante mediā noctem.1.15.æqualib9 factaq; ē eclipſis utraq; cū luna in maxima diſtātia eſſet/ſed prima iuxta aſcendentē nodū capitis/ altera iuxta deſcendētē:erut etiā ī ipſis æqualiter borealib9 circulo/qui p̄ mediū ſignorū eſt/centrū lunæ fuiſſe inueniatᷣ. ℭ Sit igitᷣ .A.B.G.obliquus circulus eius. Cui9 diameter.A.G.& ſupponatᷣ .A.punctū nodū eſſe aſcendentē.G.uero deſcendētē.B. aūt borealiſſimū terminū & itercipiatᷣ a pūctis.A.&.G.ideſt ab utroq; nodorū uerſus.B. borealē terminū.A.D.&.E.G.arcus æquales ita ut in prima quidē eclipſi cētrū lunæ in puncto.D.in ſecūda uero in.E.fuerit. ℭ Sed tēpus a ſtatuto loco lunæ ad primā eclipſim annorū fuit ægyptiacorū.27.& dierū.17.& horarū æquinoctialiū tā ſimplr q̄ exacte.11.10.atq; hac de cauſa a maxima epicycli longitudine luna diſtabat grad.12.24.& medius motus eius maior erat q̄ uerus.59.ſexageſimis. ℭ Tēpus aūt uſq; ad ſecundā eclipſim ſimiliter ægiptiacorū annorū.245.& dierū.327.& horarū æquinoctialiū ſimpliciter qdē.10.45.exacte aūt.10.15.& hac de cauſa luna a maxima epicycli lōgitudine diſtabat gradib9.2.44.eratq; medius motus maior quā uerus.13. Sexageſimis. ℭ Tēpus etiā qđ inter has obſeruationes interfuit quodq;.218. ægyptiacos annos cōtinet:& dies.309.& horas æquales.23.5.ſecundū latitudinis motū mediū iā expoſitū colligit(reiectis integris circulis)gra.160.&.4.ſexageſimas. ℭ Sit ergo p̄p̄ hæc medius ēt centri lunæ mot9 in prima quidē eclypſi in puncto.F. In ſecunda uero in.I.& qm̄.F.B.I.arcus graduū eſt.160.4.D.F.autem ſexageſimarū.59. E.I.uero ſexageſimarū.13.colligetᷣ:etiā arcū.D.E.graduū eſſe.160.50.Quare utriq; ſimul.A.D.&.E.G.arcus reliquorū ad ſemicirculū ſint graduū.19.10.& uterq; ipſorū p̄ ſe(qm̄ æquales ſunt).9.35.eorūdē:quib9 uere lunæ motus in prima quidem eclypſi a nodo deſcēdēte deficiebat, In ſecūda uero deſcēdentē precedebat/q̄re tot9 etiā



arcus.A.F.gra. eſt.10.34.& reliquus.I.G.gra.9.22.Ergo medius quoq; lunæ motus
in prima q̄dẽ eclipſi ab aſcẽdente nodo deficiebat gra.10.34.diſtabatq; a boreali ter
mino gra.180.34.In ſecũda uero.9.22.gra.deſcendẽtem præcedebat/ diſtabatq; ab
eodem boreali termino gra.80.38.Quare quoniam tempus a loco lunæ ſtatuto uſ/
q; ad eclipſis primæ medium continet(reiectis circulis)gra.286.19.ſi hos a loco ecli
pſis primæ hoc eſt gra.280.34(adiecto circulo) ſubtraxerimus / habebimus locum
medii motus latitudinis a boreali termino grad.354.15.in primo Nabonaſſari an/
no/prima die thot ſm̃ ægyptios in meridie.

¶ Expoſitio tabulæ primæ ac ſimplicis inæqualitatis lunæ. Cap.X.

VERVM quoniam ad diſcernendas coniunctiones & oppoſitiones cal
culoſq; ipſarũ/ſecũda(quã demonſtraturi ſumus)inæqualitate nos in/
digemus/particularium partium tabulam fecimus / quarum cõputatio/
nem per lineas ſicut & in ſole adinuenimus uſq; ſumus proportione
60.ad.5.14.ſexageſimas proxime/partitiq; ſumus ſimiliter quartas quidem partes
illas quæ maximæ lõgitudini adherent per grad.6.eas uero quæ minimæ longitu
dini adherẽt per gra.3.Vt rurſus tabulæ deſcriptio huius ſolaris ſimilis ſit/uerſuſq;
45.ordinis.3.quorum duo primi numeros graduum inæqualitatis continet certius
addendos/ſubtrahendoſue gradus qui ſingulis partibus accomodantur / ita ſubtra/
ctio quidem tam in longitudinis q̃ in latitudinis calculo fit / quando inæqualitatis
numerus qui a maxima epicicli lõgitudine colligitur uſq; ad.180.gra.aſcendit.Ad/
ditio uero quando.180.gra.excedit.Et tabula huiuſmodi.

Tabula primæ ſimpliciſq; inæqualitatis ☽

Numeri cõmunes		Additio ſtractio	
G	G	G	M
6	354	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	1	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	28
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	c
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	38
120	240	4	31
123	237	4	24
126	234	4	16
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
168	192	1	9
171	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0
1a	2a		
Mi.Add.			

¶ Quod non penes ſuppoſitionum ſed penes computationum differẽtias lunaris
inæqualitatis quãtitas diuerſa eſt ſm̃ Hipparchum. Cap.XI.

HIS ITA iam demõſtratis nõ iniuria quiſpiã quæreret quãnã ob cau
ſam per expoſitas ab Hipparcho ad huius inæqualitatis cõſideratiõnẽ
lunaris eclypſis nec eadẽ ꝓportio illi colligitur/quam nos demõſtraui
mus nec prima excẽtricitatis ſuppoſitio.Secũdæ quæ ꝑ epiciclũ eſt cõ/
ſonare cõuenireq;(ut demõſtrauimus)ĩuenitur. ¶ In pria eni ſuppo/
ſitione ex cõputationibus colligit̃ eã eſſe ſemidiametri excẽtrici ad lineã quæ inter
cẽtra ipſius & zodiaci eſt/quã habẽt.3144.ad.327.50.pxime quæ ꝓportio eadem eſt
ꝓportioni.60.ad.6.15. ¶ In ſecũda uero colligit ꝓportionẽ ſemidiametri zodiaci
circuli uſq; ad epicicli centrũ/ad ſemidiametrũ epicicli eam eſſe quã habent.3122.ad
247.30.quæ ꝓportio eadẽ eſt ꝓportioni.60.ad.4.46.Facit aũt maximam inæquali
tatis differẽtiã:ꝓportio.60.ad.6.15.graduũ.5.49.Proportio aũt.60.ad.4.46.grad.
4.34.cũ ſecũdũ nos ꝓportio.60.ad.5.14.differẽtiam prædictam.5.graduũ pxime fa
ciat. ¶ Quod aũt nõ ꝓpter ſuppoſitionũ differẽtiã(ut aliqui putarẽt)hic error ſecu
tus eſt/tum ratiõe paulo ante patuit/quoniã utroq; modo eadẽ pænitus accidere ap
parentia demõſtratũ eſt/tum ſi ꝑ numeros cõputationẽ facere uoluerimus eãdẽ(ex
utraq; ſuppõne)fieri ꝓportionẽ inueniemus/dũmodo eiſdem apparẽtibus in utraq;
utamur. ¶ Nec diuerſa(ſicut Hipparcus accipiamus poſſibile.ſic enim eſt/cum nõ
eædẽ eclypſes capiãtur/errorẽ uel penes ipſas obſeruatiões/uel penes diſtãtiarũ cõpu
tatiões accidere. ¶ Inueniemus igit̃ etiã in illis eclypſibus recte oppoſitiones ob/
ſeruatas fuiſſe cõuenĩeterq; factas poſitionibus æqualis motus a nobis demõſtratis.
Cõputatiões aũt diſtãtiarũ q̃bus ꝓportionis quãtitas demõſtrat̃/nõ diligẽtes factas
fuiſſe.Quoꝝ utrũq; a primis tribus eclypſibus initiũ capientes demõſtrabimus.Tres
igit̃ eclypſes a Babilone delatas ibiq; obſeruatas ait. ¶ Primãq; fuiſſe in Phanoſtra
ti magiſtratu apud Atheniẽſes mẽſe poſſideone defeciſſeq; lunæ paruã circuli partẽ
ab ortu æſtiuo noctis & occidit(ĩquit)adhuc deficiẽs. Hic ãnus.366.a Nabonaſſaro
fit/ſm̃ ægyptios(ut ipſe ait)thot.26.ſequẽte.27.poſt mediã noctẽ horis.5.30.Media
enĩ pars horæ ad diẽ reſtabat.Verũ cũ ſol circa finẽ ſagittarii ſit/nocturnæ horæ uni/
us tẽpora/in Babylonia.18.ſunt/nox enim horarũ.14.24.æqualiũ eſt.Tẽporales igit̃.

horæ.5.30.colligũt æquales horas.6.15.principiũ igit eclypſis fuit poſt horas æquales.18.36.poſt meridiẽ diei.26.Sed qm̃ parua pars obſcurata fuit totũ eclypſis tẽpus fuiſſe debet horis.1.30.ꝓxime. Medium uero eclypſis poſt meridiem horis æqualibus.19.20.¶ Quare in Alexandria rurſus medium huius eclypſis tempus fuit poſt meridiem diei uigeſimi ſexti horis.18.30.Eſt autem tempus a dato loco lunæ in primo Nabonaſſari anno uſq; ad expoſitum.365.ægyptiacorum annorum & dierum.25.& horarum æqualium ſimpliciter quidem.18.30.Exacte uero.18.14.ad quod tẽpus computates ſecundũ expoſitas nobis rationes.Verum ſolis motum inuenimus obtinuiſſe ſagittarii gra.28.18.Lunæ aũt mediũ quidẽ motũ geminoꝝ.24.20. Verũ autem.28.17.ſecundũ inæqualitatem enĩ.227.43.gra.a maxima epicicli longitudine diſtabat. ¶ Sequentem deinceps eclypſim ait in magiſtratu Phanoſtrati apud Athenienſes/Stirophorionis menſis fuiſſe Phamenoth ſm ægyptios die.24. ſequente.25.deficitq;(ut ait)ab ortu æſtiuo prima hora trãſacta/hoc tempus colligitur eſſe

Stirophorionis ſeu Phamenoth

a Nabonaſſaro annorum.366.Phamenoth die.24. ſequente.25. ante mediam noctem horis temporalibus.5.30.proxime/ quoniam igitur ſol iuxta finem geminorũ fuit/una noctis hora in Babylone temporum.12.eſt.Quare.5.30.horæ temporales faciunt æquales.4.24.¶ Principium igitur eclypſis fuit horis.7.36. æqualibus poſt meridiem diei.24.Sed quoniã totum eclypſis tempus trium ſcribitur horarum fuiſſe:mediũ uidelicet fuit poſt horis æqualibus.9.10.debuit ergo Alexandriæ poſt meridiem diei uigeſimæ quartæ horis æqualibus.8.15.proxime facta fuiſſe. Anni ergo a conſtituto loco rurſus ſunt.365.& dies.203.& æquales horæ ſimpliciter quidẽ.8.15.Exacte uero.7.50.quo in tempore inuenimus ſolem exacte obtinuiſſe geminoꝝ gra.21.46.Lunã aũt ſagittarii medio quidẽ motu gradus.23.58.Exacte uero.21.48. ſecundũ inæqualitatem enim.27.37.a maxima epicicli longitudine diſtabat.Colligitur autem diſtantia a prima ad ſecũdã eclypſim dierum.177.& horarum æqualiũ 13.36.In quibus ſol motus fuit gra.173.28.¶ Sed Hipparcus demonſtrauit ꝙ numerus dierum diſtãtiæ fuiſſet.177.& horarum æqualium.13.45.& graduum.173.octaua unius gradus parte minus.¶ Tertiã ait fuiſſe magiſtratu Euãdri apud Athenienſes mẽſe primo Poſſideone thot ſm ægyptios die.16.ſequente.17.&defecit(ut ait) tota incipiens ab ortu æſtiuo quatuor horis tranſactis/quod tẽpus etiã a Nabonaſſaro colligitur annoꝝ.367.thot die.16.ſequẽte.17.ante mediã noctẽ horis.2.30(Sed cum ſol duas ſagittarii peregerit partes)hora noctis in Babylone temporum eſt.18. proxime/quare.2.30.horæ tẽporales/tres æquales horas faciunt/& ſic principiũ eclypſis fuit poſt meridiem diei.16.hor.9.æqualibus.Et quoniã tota defecit totũ qdem tẽpus quatuor horarũ æqualiũ fuit/& mediũ tẽpus uidelicet poſt meridiem horis.11. quare mediũ tẽpus in Alexãdria debet fuiſſe poſt eãdẽ meridiẽ horis æqualibus.10.10.¶ Eſt autẽ tẽpus a locis conſtitutis annorum.366.dierum.15.& horarum æqualium ſimpliciter quidem.10.10.Exacte uero.9.50.¶ In quo tẽpore inuenimus ſolẽ exacte hoc eſt uero ſuo motu obtinuiſſe ſagittarii gra.17.30.&lunã medio quidẽ motu geminorũ gra.17.20.Exacte uero.17.28.ſecundũ inæqualitatẽ enĩ.181.12. gra. a maxima epicicli longitudine diſtabat.Colligitur autẽ a ſecũda ad tertiã eclypſim tẽpus dierũ.177.& horarũ æqualium.2.Graduũ uero.175.44.ſed hanc diſtantiã Hipparcus rurſum ſuppoſuit dierum.177.& horarũ æqualiũ.1.40.gra.uero.175.8.Apparet igitur in cõputationibus diſtãtiarũ erraſſe in diebus quidem per unã tertiã unius æqualis horæ partẽ.In gradibus uero.36.ſexageſimis gradus unius ꝓxime/i utraq; diſtãtia quæ/nõ paruã in quãtitate cõputatiõis ſeu ꝓportionis differẽtiã facere pñt.

Prima eclypſis

¶ Sed trãſeamus nũc ad tres eclypſes poſtremo ibi poſitas & Alexãdriæ obſeruatas ut ait/quaꝝ primã afferit fuiſſe anno.54.ſecundæ(ſm Calippũ)periodi Meſore ſm ægyptios die.16.& incepit luna deficere ante ortũ ſuũ ꝑ mediam horã:repletaq; tur ſus fuerat in tertiæ horæ medio.Quare mediũ tẽpus fuit hora ſecunda incipiẽte/ante mediam noctem horis tam temporalibus q̃ æqualibus.5.☉.autem circa Virginis finem fuit.Quare poſt meridiem diei.16.horis æqualibus ſeptem/mediũ eclypſis tẽpus Alexãdriæ fuit:eſt autem tempus a conſtitutis locis & anno Nabonaſſari primo annorum ægyptiacorum.546.dierum.345.& horarum æqualium ſimpliciter quidem.7.Exacte uero.6.30.in quo tempore ſolem exacte obtinuiſſe inuenimus

Virginis gra.26.m̄.6.& lunã medio q̃dem motu piſcium gra.22.Exacte uero.26.7.
Secũdũ inequalitatẽ enim gradibus.300.13.a maxima epicicli lõgitudine diſtabat.
¶ Sequẽtẽ aũt deiceps eclypſim.55.anno eiuſdẽ periodi factã aſſerit Mechir ſm̃ ægy
ptios die.9.& incepit.5.20.Noctis hora trãſacta/defecitq; tota.Fuit ergo eclypſis pri
cipiũ poſt meridiẽ diei nonæ horis.11.20.Sol enim iuxta finẽ piſciũ erat.Medium ue
ro tẽpus fuit poſt meridiẽ horis.13.20.Tota enim luna defecit/eſtq; a locis cõſtitutis
uſq; ad eclypſim tẽpus annoꝝ ægyptiacorum.547.dierum.158.& horarum æquali/
um tantũ ſimpliciter q̃ exacte.13.20.In quo tẽpore ſolem.26.17.gra. Piſcium exacte
obtinuiſſe inuenimus/& lunã medio qdẽ motu.1.7.libræ gradum/exacte autem &
uero motu ſuo.26.16. uirginis gra. ſm̃ inæqualitatem enim.109.28.gra.a ſumma
epicicli lõgitudine diſtabat.Colligitur autem diſtantiæ tẽpus a prima ad ſecundam
eclypſim dierũ quidẽ.178.& horarũ æqualiũ.6.50.¶ ☉ Solis aũt.180.11. ¶ Sed Hip/
parchus demõſtrationẽ hãc fecit ꝙ huius diſtãtiæ tẽpus fuerit dierum.178.& horarũ
æqualium.6.gradus uero ☉.180.20. ¶ Tertiam eclypſim fuiſſe ait eodem.55.anno
ſecundæ periodi Meſore ſm̃ ægyptios die.5.& incepit tranſacta noctis hora.6.&
40.ſexageſimis deficitq; tota. Medium autem tẽpus aſſerit fuiſſe in horis.8.20.
proxime,hoc eſt poſt mediam noctem horis temporalibus.2.20.ſed cum ſol iuxta
medietatem uirginis fuerit noctis in Alexandria hora.14.24.temporum eſt.Horæ
igitur.2.20.temporales faciunt horas æquales.2.15.ꝓxime quare medium tempus fu
it poſt meridiem diei q̃ntæ horis æqualibus.14.15. ¶ Eſt aũt a cõſtitutis locis tẽpus
ãnoꝝ ægyptiacorũ.547.dierum.334.& horarum æqualium ſimpliciter quidẽ.14.
15.exacte uero.13.45.In quo tẽpore ſolem.15.12.uirginis gra.exacte obtinuiſſe inue/
nimus.Lunam autem medio quidem motu.10.24.piſciũ.Exacte uero.15.13.ſm̃ in/
æqualitatẽ enim.249.9.gradibus a maxima epicicli longitudine diſtabat. Colligit̃
autem etiam diſtantiæ a ſecunda eclypſi ad tertiam tempus dierum.176.&.24.ſexa
geſimarum horæ unius æqualis.grad.uero.168.55.Sed hanc etiã diſtãtiam Hippar/
cus.176.dierum horæ.1.&.20.ſexageſimarũ unius æqualis horæ ſuppoſuit/& grad.
☉.168.33.Quare hic quoq; uidetur erraſſe/in gradibus quidem ſextã & quintã par/
tem proxime gra.unius.In diebus aũt.56.ſexageſimis ꝓxime horæ unius æqualis/
quæ ſimiliter magnam expoſitæ proportionis differẽtiam faciunt.Ante oculos igi
tur cauſa diſtantiæ poſita iam eſt/quare magis confidentes ꝓportione inequalitatis
(quã ipſi demõſtrauimus in oppõnibus cõiũctionibuſq; lunæ) Vtemur/ cũ ẽt ecly/
pſes iſtæ (quas Hipparcus cõſcripſit) ſũmopere rationibus noſtris cõuenire uideant̃.

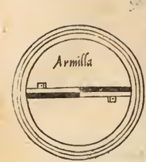
Tertia eclypſis

¶ Ante oculos igitur nobis facta eſt propoſitæ diſtantiæ cauſa. Quare magis confidentes uti poterimus ratiõe inæqualitatis a nobis demonſtrata in coniunctionibus & oppoſitionibus ipſaꝝ eclypſium/quum maxime conuenire nr̃is ſuppoſitiõibus inuente ſint.

INCIPIT LIBER V PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

¶ De conſtructione inſtrumenti quod aſtrolabium uocatur. Cap.I.

VERVM AD OPPOSITIONES qd̃ẽ atq; cõiũctiones &
eclypſes/quæ in eis fiunt primæ ſimpliciſq; inæqualitatis rationẽ
ſufficere/inuenimus etiã ſi ipſa nobis ſola capiatur.Sed ad parti/
culares motus in aliis ad ſolem aſpectibus non ſufficientem aliq̃s
ipſam inueniet.Secũda enim (etiã ut diximus) inæqualitas lunæ
penes ſolares diſtantias cõpræhendit̃/hæc in oppoſitione atq; cõ
iũctione ad primã reſtituit.Maxima uero eſt in utraq; quadratura/ id animaduerti/
mus credidimuſq; tam a progreſſibus lunæ/quod Hipparcus conſcripſit q̃ ab aliis.
Quos nos inſtrumẽtũ ad hæc nobis.Cõſtructũ accepimus/hoc ita ſe habet. ¶ Duas
armillas exquiſite tornatas ſuperficiebus quadratas/ac magnitudine mediocres/&
undiq; ſimiles æqualeſq; inter ſe / ſecundum diametrum ad rectos angulos in ipſis
ſuperficiebus aptabimus/Ita ut altera eorum circulus per medium ſignorũ eſſe in/
telligeretur/Altera circulus qui per polos ipſius & æquinoctialis eſt/hic meridian9
appellatur in quo ab una ſectionũ utriq; per quadrati latera cæpimus puncta qui/
bus poli circuli qui per medium ſignorum eſt / diſſeparantur/& in utriſq; Cylindru
los tam ad interiorẽ q̃ ad exteriorẽ ſuperficiem extantes coaptauimus. ¶ Deinde
ad exteriorẽ armillã/aliam coaptauimus/quæ undiq; cõcaua ſui ſuperficie/cõuexæ

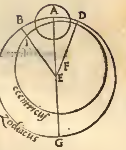


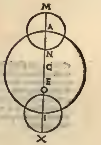
duarũ coaptatarꝫ armillarum ſecũdæq; quadrabat/ut circa prædictos polos circuli q ꝑ mediũ ſignoꝵ eſt poſſit ꝑ lõgitudinẽ circũduci. Interiorẽ quoq; aliã ſimiliter armillã adaptauimus. Cuius cõuexa ſuꝑficies cõcauã duarꝫ armillarũ ubiq; tangebat. Ita ut ſimiliter ſm lõgitudinẽ circa eoſdẽ polos exteriori circũduceret/hãc interiorẽ armillã & iã quæ ꝑ zodiaco eſt in.360.circũferẽtiæ gradus diuiſimus:parteſq; graduũ/quot quot poterimus. Deinde aliã armillã exq̃ſite adaptauimus in qua foramina ſunt diametraliter eminẽtia ſub interiore duarũ armillarum/ut in eadẽ illius ſuꝑficie ad utrũq; prædictoꝵ poloꝵ gratia obſeruãdæ latitudinis poſſit trãſferri. His ita factis arcũ q inter duos polos zodiaci uidelicet atq; æqnoctialis ĩ circulo q ꝑ utroſq; polos eſſe intelligit̃/ab utriſq; zodiaci polis elõgauimus/& extremitates diametraliter rurſum inter ſe oppoſitas coaptauimus ad meridianũ illi ſimilẽ(quem principio cõpoſitionis)ad obſeruationes arcuũ meridiani q inter ſolſtitia ſunt explanauimus. Hoc igitur(ſecũdũ poſitionẽ illius)ſtatuto ideſt erecto ad ſuperficiem horizõtis & ſecũdũ eleuationẽ poli habitationis ꝓpoſitæ/& ad hæc parallelo ad ſuꝑficiem naturalis horizõtis. Interioris circũductio armillarũ ab ortu ad occaſum fiat in polis æquinoctialis cõſequẽter ad primã totius lationẽ/ſic(ĩſtrumẽto cõſtituto)Quãdocũq; ſol & luna ſuꝑ terrã uideri poterãt/exteriorẽ qdẽ aſtrolabii armillã in illo g̃du in quo ſol ꝓxime tũc inueniebatur cõſtituebamus:& armillã quæ per polos eſt circũducebamus/ut ſectione armillarũ quæ ad ſolarẽ erat gradũ exacte ad ſolem uerſa utræq; armillæ(quæ ꝑ mediũ ſignoꝵ & quæ per polos eius eſt)ſimul ſeipſas obumbrarent. Vel ſi ſtella ꝑſpiceret̃ in uno oculoꝵ/in altero laterũ exterioris armillæ ſub gradu q opponit̃ in armilla q ꝑ mediũ ſignorũ eſt poſito/ꝑ oppoſitũ atq; parallelũ circuli latus quaſi utriſq; ſuꝑficiebus ipſorũ ſtella ſit cõglutinata ĩ eoꝵ ſuꝑficie ꝑſpiciat̃. Alterã uero armillã q̃ intra aſtrolabiũ eſt ad lunã uel illud quod quærit̃ uertemus/ut ſimul ſolẽ aut aliud quod uis ꝓſpiciẽdo. Luna quoq; uel quicq̃d quærit̃ ꝑ utraq; foramina quæ in adaptato minore circulo ſunt ꝑſpiciat̃. Sic enim & quẽ g̃dũ circuli q ꝑ mediũ ſignoꝵ eſt ꝑ lõgitudinẽ obtineat inuenimus a ſectione interioris circuli/quæ fit ꝑ diuiſionẽ ſuiipſius circuli eq̃pollẽtis/& quot gradus ad ſeptẽtrionẽ uel ad meridiẽ ab ip̃o diſtet nõ ignoramus/ſicut ĩ circulo q ẽ ꝑ polos eius. Tũ ꝑ diuiſionẽ ipſius iterioris aſtrolabii/tum ꝑ inuẽtã diſtãtiã a medio foramine quod ſuper terrã eſt eius armillulæ quæ ad mediã lineã circuli ſignorum traducitur.

ℭ De ſuppoſitione quæ ad duplicem lunæ inæqualitatem pertinet. Cap.II.

HVIVSMODI ergo ſimpliciter facta obſeruatione diſtãtiæ lunæ ad ſolẽ. Tũ ex illis quæ Hipparcus cõſcripſit/tum ex eis quæ nos obſeruabamus modo cõſonæ cõputationibus ꝓpoſitæ ſuppoſitionis cõpræhendebãtur/modo diſſonæ. Differebãtq; nũc pauco nũc multo. Sed cũ magis atq; magis & diligẽtius frequẽtiuſq; huius iæqualitatis ordinẽ animaduerteremus intelleximus ꝙ in cõiunctionibus qdẽ atq; oppoſitionibus ſemꝑ aut nihil ſenſibile aut admodũ parũ errat̃ tãtũq; quãtũ diuerſitates aſpectus lunaris poſſent efficere. In quadratiuis uero utriſq; in minimo uel in nullo errat̃ cũ luna uel in maxima uel minima epicicli lõgitudine ſit. In maxima aũt quãdo eſt in medio curſu & primæ inæqualitatis differẽtiã maximã facit/& ad hæc qñ prima inæqualitas ĩ qua uis quadratura ſubtrahẽdi uim habet. Tũc.n.minor lunæ locus inuenit̃ q̃ ſi primã ſolummodo ſubtractionẽ cõputares/qñ autẽ addẽdi. Maior ſimiliter ꝓportionaliterq; ad qualitatẽ primæ addictionis ſubtractiõiſue/ut ex hoc ordine ꝑſpiciat̃/ꝙ ẽt epiciclus lunæ in excẽtrico feratur/remotiſſimuſq; in cõiũctionibus & oppoſitionibus a terra fiat/proximus aũt in utriſq; quadraturis/quod accidere põt ſi prima ſuppoſitio talẽ emẽdationẽ accipiat. ℭ Intelligat̃ cõcẽtricus circulo q ꝑ mediũ ſignoꝵ eſt in obliqua lunæ ſuꝑficie ꝓcedere ſicut & antea gratia latitudinis circa polos zodiaci tanto quãto latitudinis motus lõgitudinis motũ excedit. Luna uero epiciclũ ita ꝑtrãſire ut ĩ arco eius remotiſſimo a terra ad ꝓcedẽtia moueat̃ cõſequẽter ad reſtitutionem primæ inæq̃litatis. In hac igit̃ obliq̃ ſuꝑficie duos motus æq̃les & inter ſe cõtrarios ſupponimus/& ambos circa cẽtrũ circuli q ꝑ mediũ ſignoꝵ eſt. Vnũ q cẽtrũ epicicli

ad ſucceſſioné ſignoꝝ circũducat cõſequẽter ad reſtitutioné latitudinis/alterũ qui cẽtrũ & maximã lõgitudiné excẽtrici circuli q in eadé ſupficie accipiť/in quo cẽtrũ epicicli ſemp erit circũducat ad pcedẽtia ſignoꝝ tãto quãto latitudinis motũ diſtãtia duplicata excedit/hoc eſt exceſſus medii lunaris p lõgitudiné motus ad ſolaré/ita ut in uno (Verbi gratia) die cẽtrũ qdé epicicli cũ.13.14.pxime latitudinis gradus ad ſucceſſioné ſignoꝝ ptrãſierit. Videať in circulo q p mediũ ſignoꝝ eſt.13.11.gradus ptrãſiſſe/propterea q totus obliquus circulus tres ſexageſimas ad præcedentia inde auferat. Maxima uero excẽtrici lõgitudo cõtra ducať rurſum ad pcedẽtia gradibus.11.9. qbus.24.23.duplicatæ diſtãtiæ gradus latitudinis grad.13.14. ſic enim excẽtricuſq; motus cõtraria circũductione quæ (ut diximus) circa zodiaci centrũ fit motus quem cẽtrũ epicicli facit diſtabit a motu q fit a centro excẽtrici p arcũ cõpoſitum ex grad. 13.14.&.11.9.duplũ illi q.12.11.30.proxime diſtãtiæ gra.habet/icčirco bis ĩ menſtruo tẽpore excẽtricũ epiciclus ptrãſibit/& reſtitutio quæ ad maxima intelligiť excẽtrici lõgitudine fieri in ɔiũctionibus atq; oppoſitionibus mediis abſolueť. ¶ Verum ut præ oculis hæc ſuppoſitio fiat/intelligať rurſus in obliqua lunæ ſupficie circulus/q p mediũ ſignoꝝ eſt cõcẽtricus.A.B.G.D.circulus/cuius cẽtrũ.E.& diameter.A.E.G. & ſupponať ſimul eſſe in.A.pũcto maxima excẽtrici lõgitudo/centrum epicicli borealis terminus principiũ arietis/& ſolis medius motus. In diurno igiť motu totam ſupficiem aſſero ab.A.puncto ad.D.circa centrum.E.tribus ſexageſimis proxime ad præcedentia moueri/ut borealis terminus in gradus.29.57.piſcium puenerit/cũ autẽ duo ẽt cõtrarii motus a linea ſimili lineæ.E.A.circa.E.rurſus zodiaci centrum æqualiter fiãt in diurno itidem dico motu lineã qdé quæ p centrum excentrici ſimilem lineæ.A.E.æqualiter ad præcedentia ſignoꝝ circũductã ad lineã.E.D.Maximã qdé excentrici lõgitudiné ad.D.pũctũ deferre/& circa.F.centrum deſcribere.D.E.excentricum/ita ut faciat arcũ.A.D.graduũ.11.9.eã uero lineã quæ p centrũ epicicli.E.ptrãſit æqliter rurſum ad ſucceſſioné ſignoꝝ uerſus.E.B.circũductã/centrũ qdé epicicli deferre ad.I.Arcũ uero.A.B.facere gra.13.14.ut.I.centrũ epicicli a boreali qdé termino.13.14.latitudinis gdibus diſtare pſpiciať.A pricipio aũt Arietis.13.11.lõgitudinis gdibus eo q.A.borealis terminus interea i.29.57.piſciũ gdus puenerit/ex pũcto uero.D.hoc ẽ a maxia excẽtrici lõgitudine collectos utriuſq;.A.D.&.A.B.arcuũ grad9 24.23.q diſtãtiæ diurnæ duplices ſunt. Sic igiť qm̃ utriq; motus q ẽ p.B.& q eſt p.D in medietate medii tẽporis mẽſtrui unã reſtitutioné adinuicé faciũt:patet q in q̃rta eiuſdé tẽporis pte/& ad hæc in media & q̃rta diametraliter oĩno inter ſe opponẽtur idẽſt in mediis quadraturis cẽtrũ epicicli quod eſt in.E.B.diametraliter opponeť.E. D.maximæ lõgitudini excentrici in minima eius lõgitudine factũ/cũ hæc ita ſe habeãt pſpicuũ eſt penes excẽtricum qdé hoc eſt penes diſſimilitudiné ſiue inæqualitaté.D.B.arcus ad arcũ.D.I.nulla differẽtia erit. Penes æqlé motũ lineæ.E.B.nõ enĩ D.I.excentrici ſed.D.B.circuli q p medium ſignoꝝ eſt arcũ æqliter ptrãſit/qm̃ non circa.F.excẽtrici cẽtrũ/ſed circa.E.circũduciť. Penes aũt ſolã differentiã quæ per epiciclũ ipſum efficiť/nã (eo q ppinquior terræ fiat) auget ſemper inæqualitatis differentiã æqualiter ſm ſubtractioné & additioné anguli ipſum intercipientis/iuxta uiſum qui angulus in ppinquioribus terræ poſitionibus maior efficitur/nulla igitur omnino penes ſuppoſitioné primã differentia erit/qñado centrum epicicli in.A.lõgitudine maxima erit/quod fit in cõiũctionibus & oppoſitionibus lunæ mediis. Si enim circa centrũ.A.epiciclum.M.N.deſcripſerimus fiet pportio.A.E.lineæ ad lineam.A.M.quæ per eclipſes demõſtrata eſt. Maxima uero differentia erit quãdo epiciclus per.I.minimã excentrici lõgitudinem trãſitũ facit. Sicut epiciclus q deſcribitur per puncta.X.O.quod rurſus in mediis accidit quadraturis. Maior enim fit pportio X.I.lineæ ad.I.E.lineã ceteris omnibus quæ in aliis poſitionibus colliguntur. Nã cum linea.X.I.æqualis ſemper & eadem ſit/a cẽtro enim eſt epicicli linea.E.I.cũ ſit a centro terræ oĩbus aliis quæ ad excentricũ ptrahuntur/minor eſſe agnoſcitur.





¶ De q̃titate hui9 iæq̃litatis ☽ q penes diſtãtiã ſuã a ☉ accidit. Ca. III.

SED VT quãta maxima inæq̃litatis differẽtia fiat pſpiciamus/qñ ĩ minima excẽtrici lõgitudine epiciclus inueniť:obſeruauimus in his lunæ

ad ſolē diſtātiis/in quibus & curſus eius medii ꝓxime fuerūt. Tunc enim maxima inæqualitatis differentia fit/& diſtātia eius a ſole mediæ accepta/quartā ꝓxime partē faciebat. Quādo etiā epicielus in lōgitudine minima excentrici erat/& ad hæc in quibus(iſtis ſic ſe habentibus)nullā diuerſitatem aſpectus ꝑ lōgitudinē luna faciebat. Nā his ita ſe habentibus. Si ēt diſtātia ſm lōgitudinem quæ obſeruatiōe inſtrumentali apparuit eadē ueræ diſtātiæ ſit/tuto certæ differentia etiam ſecundæ inæqͥlitatis (quā quærimus)capieť/his igiť obſeruatiōibus facta cōſideratiōe īueniebamus qn̄ in minima lōgitudine erat epiciclus maximā ineqͥlitatis differentiā fieri/ad mediū qdem ꝓgreſſum graduū. 7.40. ꝓxime ad primā uero æqͥlitatē. 2.40.

Obſeruatio Ptolemæi

℄ Sed ut(exēpli gr̄a)una uel altera obſeruatiōe ante oculos hæc diiudicatio ponať/ſecūdo anno Antonini phamenoth ſm ægyptios die. 25. poſt ortū ſolis/ante meridiē horis æqͥlib9 5.15. ſolē & lunā inſtrumētali obſeruatiōe ꝑſpeximus. Sol igiť in aquarii gradibus 18.50. ꝑſpiciebať/cūq; qͣrtus gradus ſagittarii ī medio eſſet cælo/luna ꝑſpiciebať. 9.40. ſcorpionis gradus obtinere. Obtinebat aūt totidē uero ēt motu ſuo. Nā cū eſſet in prima parte ſcorpionis & diſtaret a meridiano ꝑ lōgitudinē uerſus occaſum hora 1.30. nullū ſenſibilē diuerſitatis aſpectū faciebat. Eſt aūt a locis in primo anno Nabonaſſari cōſtitutis uſq; ad obſeruationē tēpus annoꝶ ægyptiacoꝶ. 885. & dierū. 203. & horaꝶ æqualiū ſimpliciter exacteq;. 18.45. in quo tēpore ſolem inuenimus medio motu obtinuiſſe. 16.27. gradus aquarii/exacte aūt. 18.50/ſicut & ꝑ aſtrolabiū ꝑſpiciebať. Luna quoq; in illa hora ex prima ſuppoſitione mediæ obtinuiſſe inueniebatur ſm lōgitudinem qdem ſcorpionis gra. 17.20. & ſic diſtātia medie a ☉ quartæ proxime ꝑtis erat. Inæqualitatis aūt a maxima epicicli lōgitudine graduum. 87.19. iuxta quas rurſum maxima inæqualitatis differētia fit/erat igitur uerus motus medio minor gradibus. 7.40. pro. 5. q ex prima inæqualitate inueniebātur.

Hyparci obſeruatio

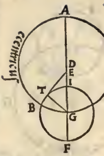
℄ Rurſus ut etiā ꝑ obſeruatos ab Hipparcho tales ꝓgreſſus differētia in ſimilibus pateat/ unā eius apponemus obſeruationē. Quā ait anno. 50. tertiæ ſm Calippū ꝑiodi obſeruaſſe/epiphi ſm ægyptios die ſextodecimo. 40. ſexageſimis primæ horæ tranſactæ. Curſus igitur ait fuerat gra. 241. & ſol perſpiciebatur eſſe in gradibus leonis. 8.35. Luna uero uidebatur in gra. tauri. 12.2ʹ. quas etiā ꝓxime uero motu obtinebat. Fit igiť exacta inter ſolem & lunam diſtantia graduū. 86.15. ſed cū ſol in prima parte leonis ī Rhodo ſit/ubi obſeruatio fiebat. Vna hora diei tēpoꝶ eſt. 17.3ʹ. quartæ horæ. 5.20. temporales ante meridiem faciūt æquales. 6.6ʹ. facta fuit igitur obſeruatio ante meridiem diei ſextædecimæ horis æqualibus. 6.6ʹ erat q; ī medio cæli tauri gradus nonus. Colligitur ergo a ſtatutis ſimiliter locis ad obſeruationem tempus annorum ægyptiacorum. 619. & dierum. 314. & horarum æqualium ſimpliciter quidē. 17.50. Exacte uero. 17.45. in quo tempore ſm demonſtrata/qm̄ idem meridianus eſt per Rhodū & Alexandriam proxime inuenimus ſolem medio motu obtinuiſſe. 10.27. gra. leonis/exacte autem. 8.20. Lunā etiā medio motu ſm longitudinē quidem. 4.25. gradus tauri/ut media rurſus diſtantia a ☉ ad ☽ quartæ partis proxime eſſet. Secūdum inæqualitatem uero a maxima epicicli lōgitudine gradus. 257.47. in quibus ꝓxime fit maxima penes epiciclum inæqualitas. Colligitur ergo a media luna/uſq; ad ſolem uerum diſtantia. 93.55. gra. obſeruataq; fuit a uera luna ad uerum ſolem graduum. 86.15. plures igitur luna ſecundum uerum q̄ ſecūdū medium motum habebat gradus. 7.40. pro. 5. qui eſt ſecundum primam ſuppoſitionē. Manifeſtum aūt extitit q; quum iſtæ duæ obſeruationes in ſecūda quadratura factæ ſint/noſtram qdēa prīa inæqualitate gradibus. 2.40. defeciſſe. Hipparchi aūt totidē exceſſiſſe. Nā tota etiā inæqualitas uim ſubtrahēdi habebat in noſtra. In Hipparchi uero addendi.

℄ Sed ex aliis pluribꝰ huiuſce modi obſeruationibus maximam inuenimus inæqualitatis differentiam partes. 7. M. 40. ſere/quādo epiciclus in ſectione ecentrici fuerit quæ maxime ad terrā accedit: utpote in abſidis oppoſito.

℄ Sed ex aliis quoq; pluribus obſeruatiōibus. 7.40. ꝓxime(quādo epiciclus ꝓpe minimā excētrici lōgitudinē eſt)maximā inæqualitatis inuenimus differentiam.

℄ De proportione excentricitatis lunaris circuli. Cap. IIII.

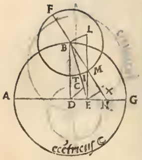
HAEC CVM ita ſe habeāt ſit. A.B.G. excētricus lunæ circulus cuius cētrū D. & diameter. A.D. G. in q̄ & zodiaci centrū eē ſupponať: ita ut. A. qdē pūctū maxima lōgitudo excētrici ſit. G. uero minima deſcribaturq; circa

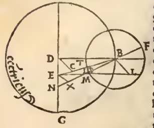


centrū.G.lunæ epicyclus.F.I.T.& ducaẗ tangens ipſum linea.E.T.B.& coniungaẗ.G.T. qm̄ igitur cum ad tangentē epicyclū lineam luna perueneri t maxima inæqualitatis differentia fit/quæ demonſtrata eſt graduū eſſe.7.40.erit etiā angulus.G.E.T.cū ſit in centro zodiaci taliū.7.40.qualiū quatuor recti ſūt.360.qualiū uero duo recti ſunt.360.talium.15.10.quare arcus quoq̧.G.T.talium erit.15.20.qualium ē circulus qui triangulo.G.E.T.circūſcribitur.360.& chorda ſua.G.T.talium.16. proxime qualiū.G.E.diameter.120.quare qualiū etiā ſemidiameter epicycli.G.T.demonſtrata.5.15.A.E.uero quæ eſt a centro circuli qui per medium ſignorum eſt ad maximam excentrici longitudinē.60.talium etiam erit.E.G.quæ eſt ab eodem cētro ad minimā excētrici longitudinē.39.22.Quare tota.A.G.diameter erit earundē.99.22.D.A.uero quæ eſt a centro excentrici erit.49.41.& linea.E.D.quæ eſt inter duo cētra ſcilicet ſigniferi & eccentrici erit.10.19.& ſic demonſtrata nobis eſt proportio ſeu ratio quæ ab excentricitate continetur.

ℭ De lunaris epicycli declinatione. Cap̄.V.

SED GRATIA quidē apparētiū in aſpectibus coniunctiōibus ac oppoſitionibus lunæ quadraturarūq̧ ad hæc uſq̧ circuloꝝ expoſitoꝝ ſuppoſitiones quiſpiā inueniet/a particularibus autem motibus q inter has diſtantias ſunt/in quib9 maxime iter minimā et maximā excentrici lōgitudinē epicyclus inueniẗ propriū quidē lunæ in declinatione ſui epicycli accidere inuenimus/nā cū unū & idē uniuerſaliter in epicyclis ſupponi pūctum oporteat ad quos ſemper reſtitutiones eorū quæ mouenẗ in ipſis fieri neceſſe ſit/quod maximā longitudinē mediā appellamus. Vnde principia quoq̧ numeroꝝ motus epicycli ſtatuimus ut punctū.F.in propria deſcriptione. Quod punctū determinatur ſecūdum ſitū maximæ minimæq̧ longitudinis excentricorū a linea quæ per oīa centra educitur/ficut linea.D.E.G.in aliis quidē oībus ſimpliciter ſuppoſitionib9 nihil ex apparētibus obiici poſſe uidemus/propterea q̧ diameter epicycli quæ per maximā lōgitudinē tranſit:hoc eſt.F.G.I.in epicyclorū ꝑgreſſib9 eundem ſemper ſitum conſeruet lineæ quæ centrum eius æqualiter circūducit ſicut hic lineæ.E.G.declinetq̧ ſemper quod certe conſequens quiſpiā arbitrabiẗ ad circūductionis centrū/in quo in tēporibus æqualibus æquales motus/æquales anguli intercipiunẗ.In luna uero apparētia his opponunẗ/nā etiā in progreſſib9 epicycli qui ſunt inter.A.&.G. diameter. F.I.non declinat ad.E.centrū circūductionis/nec eundē ſitū.E.G.lineæ conſeruat/inuenimus enī ad unū quoddā/& idem.A.G.diametri punctū dictam declinationē ſemper ſeruari:ſed neq̧ ad.E.centrū zodiaci/neq̧ ad.D.excētrici centrū:ſed ad punctū quod.A.B.E.uerſus minimam excentrici longitudinē tantū diſtat:quāta ē linea.D.E.Id ita ſe habere a plurib9 rurſum obſeruationib9 demonſtrabimus:duas tamē exponemus quib9 propoſitū maxime poteſt declarari:hoc eſt in quib9(in mediis diſtātiis)erat epicyclus & luna ī maxima uel minima eius lōgitudine/in hmōi enī ꝑgreſſib9 dictaꝝ declinationū maxima differētia ſolet fieri. ℭ Obſeruaſſe igiẗ Hipparcus ī Rhodo ꝑ inſtrumēta tā ſolē q̄ lunā cōſcribit anno.197.a morte alexandri Pharmuthi(ſecūdū ægyptios).xi.incipiēte hora ſecunda:& ſol quidem ait perſpiciebaẗ eſſe in tauri gradib9.7.45.luna uero in piſcium.21.40.erat autem exacte in.21.28.in tempore igitur dicto uera luna diſtabat a uero ſole ad ſucceſſionem ſignorum gradibus 313.42.proxime. Verum qm̄ ſecūda incipiente hora/obſeruatio fuit ante meridiem diei undecimæ horis ꝑxime.5.tꝑalib9/q̄ in Rhodo tūc faciebāt.5.40.æq̄les ꝑxime/colliguntẗ a cōſtituto nobis tꝑe uſq̧ ad obſeruationis tēpus anni ægyptiaci. 620.& dies.219.& æq̄les horæ ſimplr quidē.18.20.exacte autē.18.ſolū in quo tempore inuenimus ſolem ſecūdū mediū motū in tauri gradib9.6.41.ſecūdum uerum aūt.7.45.lunā uero mediam ſecūdū longitudinē quidē in piſciū gradibus.22.13.ſecundū inæqualitatē aūt a maxima epicycli longitudine media diſtabat gradibus.185.30.& ſic medie lunæ a uero ſolæ diſtantia colligitur fuiſſe graduum.314.18. ℭ His ita ſuppoſitis ſit.A.B.G.excentricus lunæ circulus/cuius centrum.D.& diameter. A.D.G.in qua ſit.E.centrum zodiaci/& deſcribatur circa.B.centrum.F.I.T.lunæ epicyclus

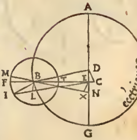


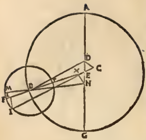


& circunducatur epicyclus quidem ad ſucceſſionem ſignorum ſicut ex.B.ad.A. luna uero in epicyclo ſicut ex.F.ad.I.&.T.& coniungantur.D.B.&.E.T.B.F. quoniã igitur in medio tempore menſtruo duæ reſtitutiones epicycli ad excentricum continentur,& in præpoſita figuratione media luna.315.31.gradibus a medio ſole ad ſucceſſionem ſignorum diſtabat.his duplicatis (integroq; ſubtracto circulo) habebimus diſtantiam epicycli a maxima excentrici longitudine ad ſucceſſionem ſignorũ factum graduum.271.4.Quare.A.E.B.quoq; angulus reliquarũ ad quatuor rectos partium erit.88.56.ducatur igitur ex.D.puncto ad.E.B.lineam perpendicularis.D.C.quoniã ergo.D.E.B.angulus talium eſt.88.56.qualium quattuor recti ſunt.360: qualium uero duo recti.360.taliũ.177.52.erit etiã arcus.D.C.taliũ.177.52.qualiũ eſt circulus qui triangulo.D.E.C.circũſcribitur.360.arcus autem.E.C.reliquarũ ad ſemicirculum.2.8.quare chordæ quoq; ſuæ.D.C.quidem taliũ erit partiũ.119.59. qualium eſt.D.E.diameter.120.E.C.uero.2.14.eorundem quare qualiũ eſt.D.E.quæ inter centra eſt.10.19.&.D.B. quæ eſt a centro excentrici .49.41.taliũ etiam eſt.D.C. rurſum.ad.19.proxime.E.C.autem ſimiliter.0.12.& quoniã ſi quadratum. D.C. auferas a quadrato.D.B.fit quadratũ.B.C.habebimus etiã.B.C.quidem.48.36. earundem:totã uerò.B.E.48.48. ℂ Rurſus quoniam mediæ lunæ a uero ſole diſtantia graduum erat.314.28.Veræ autem lunæ(ſicut obſeruatio demonſtrat). 313. 42. Vt differentia inæqualitatis eius ſubtrahat gra.0.46.Conſidereturq; medius lunæ motus per lineam.E.B.ſupponaturq; luna(quoniam in minima epicycli longitudine erat)in.I.puncto coniunctiſq; lineis.E.I.&.B.I.protrahatur ex.B.ad.E.I. lineã productam perpendicularis.B.L.Quoniã igitur angulus.B.E.L. inæqualitatis lunaris differentiã cõtinet,erit taliũ quidem.0.46.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.taliũ.1.32.Quare arcus quoq;.B.L.taliũ eſt.1. 32. qualiũ eſt circulus qui triangulo.E.B.L.circũſcribitur.360.& chorda ſua.B.L.talium.1.36.q̃lium.E.B.ſemidiameter eſt.120.quare qualium eſt.B.E. quidem linea. 48.48.B.I. uero quæ a centro epicycli eſt.5.15.talium etiam erit.B. L.linea.0.39. qualium igitur eſt.B.I.quæ a centro epicycli eſt.120.talium.B.L.linea erit.14.52.& arcus per eã ſubtenſus.14.14.qualium etiam circulus qui rectangulo.B.I.L.circũſcribitur.360. Erit ergo etiam angulus.B.I.L.talium.14.14.qualium duo recti ſunt. 360. & reliquus.E.B.I.eorundẽ quidẽ.12.42.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360. talium. 6.21. totidem ergo graduũ erit.I.T.arcus epicycli:quo diſtãtia quæ eſt a luna ad ueram minimam longitudinẽ cõtinetur. ℂ Verum quoniam a medio maximæ lõgitudinis in tempore obſeruationis.185.30.gradibus luna diſtabat:patet quia media & minima longitudo lunã(hoc eſt.I.punctum)præcedit.Sit ergo in puncto.M.& protrahatur linea:B.M.N.& a puncto.E.ad ipſam perpendicularis ducatur. E.X. quoniã ergo.T.I.arcus.6.21.graduũ demonſtratus eſt:&.I.M.ſupponitur eſſe graduum.5. 30.qui ſunt a minima longitudine:ut totus.T.I.M.colligi graduũ.11.51. erit etiã angulus.E.B.X.talium.11.51.qualium quatuor recti ſunt. 360. qualium uero duo recti ſunt.360.talium.23.42.quare arcus.E.X.talium erit.23.42. qualium eſt circulus qui rectangulo.B.E.X.circunſcribitur.360.ipſa uero.E.X. linea talium.24.39. qualium eſt.B.E.diameter.120.quare qualium eſt ipſa.B.E.linea.48.48. taliũ etiã erit.E.X.10.2. ℂ Rurſus quoniã.A.E.B.angulus taliũ erit.177.52.qualium duo recti ſunt.360.angulus uero.E.B.N.23.42. eorundem,erit etiam reliquus angulus E.N.B.154.10.eorundem:quare arcus etiam.E.X. talium erit.154.10.qualium eſt circulus qui triangulo.E. N.X. circunſcribitur. 360. Ipſa uero linea. E. X. talium 116. 58. qualium eſt. E. N. diameter. 120. qualium ergo eſt. E. X. quidem linea 10.2.D.E.autem quæ eſt inter centra. 10. 19. Talium etiam erit. E. N. 10. 18. quare declinatio lineæ. B. M. per mediam minimam longitudinem ad punctum. N. facta intercipit lineam .E.N. lineæ.D.E. proxime æqualem. ℂ Verum ut ſimiliter ab oppoſitis etiam excentrici & epicycli partibus idem euenire oſtenderemus, Cepimus rurſus ex diſtantiis ab Hypparcho in Rhodo obſeruatis eam quam in eodem .197. anno ab Alexandri morte perſpexit 1 ſecundum ægyptios Pauni.17. horis.9.20, in quo uero tempore:ut ait,ſol perſpiciebatur eſſe in gradibus cancri.10.54. Luna uero in Leonis.29. proxime,totidem etiam exacte obtine-

Per oppoſitum abſidis

batin Rho.10.n. cum luna ſit in fine leonis poſt meridiem una proxime hora nul
lũ diuerſitatis aſpectũ ſecũdũ longitudinẽ habuit/ Vera ergo luna hoc modo diſta/
bat a uero ſole ad ſucceſſionẽ ſignoꝝ gradib9.48.6.& qm̃ poſt meridiẽ diei.17.Pau
ni.3.20.horis tp̃alib9 facta obſuatio fuit/ q̃ tũc i rhodo q̃tuor pxie faciebãt eq̃les: ſit ex
tpe nobis cõſtituto uſq; ad obſeruationẽ tẽpus annoꝝ ægyptiacoꝝ.620.& dieꝝ.286
& horaꝝ æq̃liũ ſimpl'r q̃dẽ.41.exacte autẽ.3.40.in quo tp̃e ſil'r inuenim9 mediũ ſo
lem in gradibus cancri.12.5.& uerũ.10.40.Mediã uero lunã ſecundũ longitudinẽ q
dẽ in leonis gradib9.27.20.Quare diſtãtia etiã a media luna ad uerũ ſolem.46.40.
graduũ colligit/ inæqualitatis autẽ a maxima longitudine media epicycli graduum
333.12. ¶ His ita ſuppoſitis. Sit rurſum.A.B.G.excentricus lunæ circulus cuius cen/
trũ.D.& diameter.A.D.G.in qua zodiaci centrũ ſit.E.& deſcribat circa. B. punctũ
F.I.T.lunæ epicidus & protrahant lineæ.D.B.&.E.T.B.F.qm̃ ergo diſtãtia lunæ
ad ſolẽ duplicata.90.30.gradus cõtinet/ erit profecto p p̃dicta angulus quoq;. A.E.
B.taliũ.90.30.qualiũ quatuor recti ſunt.360.Qualiũ uero duo recti ſunt.360. taliũ
181.Si ergo.B.E.lineã pduxerimus & ad eã a puncto.D.ppẽdicularẽ.D.C. ptraxeri/
mus/ ſit etiã angulus.D.&.C.reliquaꝝ ad duos rectos ptiũ. 179. quare arcus quoq;
D.C.taliũ eſt.179.qualiũ eſt circulus q.D.E.C.rectãgulo circũſcribit.360. arcus ue/
ro.E.C.reliq ad ſemicirculũ gradus unius/ chordæ igit etiã ſuæ.D.C.quidẽ taliũ erit
119.59.qualiũ eſt.D.E.diameter.120.E.C.aũt earũdẽ.1.3.qualiũ ergo eſt.D.E.quæ i/
ter centra eſt.10.19.&.B.D.quæ eſt a centro excẽtrici.49.41.taliũ etiã erit.D.C. qui/
dẽ.10.19.proxime.E.C.aũt ſimiliter.0.5.& qm̃ quadratũ.D.C.ſubtractũ a quadrato
B.D.facit quadratũ.B.C.habebimus totã.B.C.lineã partiũ. 48.36. & reliquã. E.B.
48.31.earũdẽ. ¶ Rurſum qm̃ diſtantia mediæ lunæ a uero ſole gradus erat.46.40.
Veræ aũt. 48.6.ut differẽtia inæq̃litatis addat gradus.1.26.ſupponat luna (quæ iu/
xta maximã epicycli longitudinẽ erat) eſſe in. I. puncto ictractiſq; lineis. E.I. &.B.I.
producat ex puncto.B.ad lineã.E.I.ppendicularis.B.L.qm̃.B.E.L.angulus taliũ ẽ
1.26.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.2.52. erit ẽt
arcus.B.L.taliũ.2.52.qualiũ eſt circulus qui orthogoniũ.B.E.L.triãgulo circũſcribit
360.ipſa uero linea.B.L.taliũ.2.59.qualiũ eſt.E.B.diameter.120.quare qualiũ. E.B.
eſt.48.31.B.I.aũt quæ a centro epicycli.5.15.talium etiã erit.B.L.linea.1.12.qualium
ergo.B.I.diameter.120.taliũ ẽt erit.B.L.17.34.arcus aũt ſuus taliũ.26.34.q̃liũ eſt cir
culus q.B.I.L.triãgulo circũſcribit.360.q̃re angulus quoq;.B.I.L.taliũ erit.26.34.
q̃liũ duo recti ſunt.360.totus uero angulus.F.B.I.earũdẽ q̃dẽ.29.26.qualiũ uero q̃
tuor recti.360.taliũ.14.43.totidẽ ergo eſt graduũ.I.F.epicycli arcus quo diſtantia a
luna ad exactã uerãq; maximã longitudinẽ cõtinet: Verũ qm̃ in tẽpore obſeruatõis
333.12.a media maxima longitudine diſtabat. ſi hanc mediã maximã longitudinẽ i
M.puncto eſſe ſuppoſuerim9 & lineã.M.B.N.cõiunxerimus & ad ipſã a puncto. E.
perpendicularẽ.E.X.deduxerimus: erit totus quidẽ arcus.I.F.M.reliquoꝝ ad ſemi/
circulũ grad.26.48.Reliquus uero.F.M.gra.12.5.quare angulus etiã.M.B.F.hoc eſt
E.B.X.talium eſt.12.5.qualiũ quatuor recti ſunt.360.Qualium uero duo recti ſunt
360.talium.24.10.& arcum quidẽ.E.X.taliũ erit.24.10.qualium eſt circulus qui. B.
E.X.triangulo circũſcribitur.360.ipſa uero.E.X.linea talium.25.7.qualium eſt dia/
meter.B.E.120.qualium ergo eſt.B.E.quidẽ linea.48.31.D.E.autem quæ inter cen/
tra eſt.10.19.talium etiã erit.E.X.10.8. ¶ Rurſus quoniã angulus.A.E.B. 181. taliũ
eſſe ſuppoſitus eſt qualium duo recti ſunt.360.Angulus uero.E. B. N. demonſtra/
tus eſt eſſe.24.10.ut reliquus.E.N.B.earũdem relſquatur.156.50.ſit ut & arcus.E.X.
talium ſit.156.50.qualium eſt circulus qui. E.N.X. triangulo circunſcribitur. 360.
ipſa uero linea.E.X.talium.117.33.qualium eſt diameter.E.N.120.qualium ergo ẽ
E.X.quidem linea.10.8.D.E.autem quæ eſt inter centra.10.19. taliũ etiam erit. E.
N.10.20.quare hinc etiã patet ꝙ declinatio.M.B.lineæ per.M.punctũ mediæ longi
tudinis maxime ad.N.punctũ facta intercipit rurſus.E.N.lineã æqualem proxime
D.E.lineæ/ q̃ inter cẽtra eſt. ¶ Sed ex aliis etiã obſeruatiõib9 q̃pluribus eaſdẽ pxime
pportiones colligi adinuenimus: ita ex his propriũ lunaris ſuppoſitiõis declinatio
epicycli eſſe ꝯfirmat. ut circũductio quidẽ cẽtri epicycli circa.E.cẽtrũ circuli (qui per
mediũ ſignoꝝ ẽ) fiat: diametri uero q̃ hoc ipſũ & pũctũ mediæ lõgitudinis maxime:





epicycli diſſeparat: nõ ad.E.centrũ æqualis circũductionis/ſicut in aliis.ſed ſemp̃ ad N. per æqualẽ lineæ.D.E.(quæ inter centra eſt)ad alterã partem diſtantiã.

ℂ Quomodo per lineas a motib9 periodicis uerus lunæ motus ĩueniat. Cap.VI.

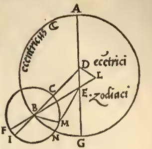
HIS ITA DEMONSTRATIS Iã ꝯſequẽs eſt dicere quo pacto ĩparticularib9 lunæ progreſſib9 medioꝝ motuũ/captis locis & a numero diſtãtiæ & a numero qui ẽ ſecũdũ epicyclũ lunæ/additionẽ aut ſubtractionẽ ei9 inueniem9 dñiæ/q̃ penes inæq̃litatẽ colligit/quæq; medio ſecũdũ lõgitudinẽ ꝑgreſſui apponit. Per lineas igit a ſimilib9 theorematib9 hui9 rei cognitionẽ accepim9. ℂ Si tñ excẽpli gratia in ultima ꝑpoſitaꝝ deſcriptionũ eoſdẽ ꝑiodicos mot9 diſtãtiæ inæqualitatiſq; ſuppoſuerim9: ideſt diſtãtiæ q̃dẽ gradus.90.30.q ꝑ duplicationẽ colligebant iæqualitatis uero a media longitudine maxima epicycli gradus.333.12.&ꝑ.E.X.&.B.L.pẽdicularib9 ꝑpẽdiculares.N.X.&.I.L.ꝑtraxerim9: ꝑ eandẽ ſimiliter qm̃ dati ſunt anguli qui ſunt ad.E.centrũ:& qm̃.D.E.&.E.N.lineæ æq̃les ſunt utraq; lineaꝝ.D.E.&.N.X.taliũ.10.19.proxime demõſtrabit/q̃liũ ẽ D.B.q̃ eſt a cẽtro excẽtrici.49.41.&.B.I.q̃ eſt.A.cẽtro epicycli.5.15.utraq; uero linearũ.I.C.&.E.X.0.5.earundẽ & ꝑpea.B.C.q̃dẽ tota erit ſicut demõſtrauim9 earũdem 48.36.B.E.aũt ſilr.48.31.&.B.X.reliquaꝝ.48.26.quare qm̃ quadrata.B.X.&.X.N. cõpoſita faciunt quadratũ.B.N.hanc etiã habebimus taliũ.31.qualiũ erat linea.N. X.10.19.qualiũ ergo eſt.B.N.diameter.120.taliũ etiã erit linea.N.X.25.proxime & arcus ſuus taliũ.24.3.qualiũ eſt circulus qui orthogonio triangulo.B.N.X.circũſcribit.360.quare angulus etiã.N.B.X.ideſt.F.B.M.talium erit.24.3.qualiũ duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.12.1.proxime. Tot ergo graduum ẽ arcus epicycli.F.M.uerũ qm̃.I.pũctũ lunæ diſtat ab.M.Media longitudine maxima.26.48.reliquis ad unũ circulũ gradib9/habebim9.I.F.reliquũ arcũ graduũ 14.47.quare angulus quoq;.I.B.F.taliũ erit.14.47.qualiũ q̃tuor recti ſunt.360.q̃liũ uero duo recti ſunt.360.29.34.& arcus.I.L.taliũ.29.34.qualiũ circulus q rectãgulo.I.B.L.circũſcribit.360.arcus uero.L.B.reliquorũ ad ſemicirculum.150.26.q̃re chordæ quoq; ſuæ.I.L.quidem talium erit.30.34.qualiũ eſt.B.I.diameter.120. L.B.aũt.116.2.earundẽ quare qualiũ.B.I.quidẽ quæ ẽ a centro epicycli eſt.5.15.B.E. autẽ.48.31.demonſtrata talium erit.I.L.quidem.1.20.L.B.uero ſimiliter.5.5.quare tota etiam.E.B.L.talium erit.53.36.qualiũ.L.I.erat.1.20.& quoniã ſi cõponant q̃ ab ipſis fiunt redũt quadratum lineæ.E.I.habebimus etiã ipſam.E.I.earundẽ eſſe per longitudinẽ.53.37.proxime/quare: qualium eſt ipſa.E.I.diameter.120.talium etiam erit.I.L.2.59.& arcus ſuus talium.2.52.qualium eſt circulus q.E.I.L.rectangulo circunſcribitur.360.quare angulus etiam.I.E.L.differentiæ penes inæqualitatem. Talium eſt.2.52.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt 360.talium.1.26.quod erat demonſtrandum.

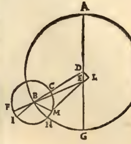
ℂ Greca autem littera habet.I.F.B.

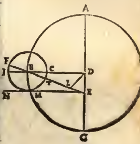
ℂ Expoſitio uniuerſalis tabulæ lunaris inæqualitatis. Cap.VII.

VERUM UT RURSUS per tabularum expoſitionem paratam particularium additionum ſubtractionumue cognitionem pre oculis poneremus: tabulam ſuppoſitionis ſimplicis iam habitam adimpleuimus/ordinibus additis q̃bus duplex quoq; inæq̃litas emendat: uſiq; ſum9 ſilr linearũ doctrina. ℂ Poſt igit duos ordines/primos quibus numeri cõtinẽtur: tertiũ ordinẽ cõnexuimus: qui additiones ſubtractioneſq; ꝯtinet numero iæqualitatis ſic correſpõdẽtes: ut q a media longitudine maxima hoc ẽ a puncto.M.ꝑ medios ꝑgreſſus colligit/ad uerã longitudinẽ maximã ideſt ad punctũ.F.Traducat: nam quẽad modũ ĩprepoſita.90.30.graduũ diſtantia.F.M.arcus.12.1.graduũ nobis demonſtratus eſt ut lineæ q̃.333.12.gradibus ab.M.media longitudine maxima diſtabat: diſtãtiam/ab.F.uera longitudine maxima.345.13.graduum colligi oſtenderemus: per quos inuenit additio ſubtractioue quæ ꝑ epicyclũ facta/medio ſm lõgitudinẽ motui apponit. ℂ Sic & in aliis diſtãtiæ numeris eodẽ modo quãtitates additiõis atq;

ſubtractionis ꝑ tot partes cæpimus ꝑ quot mediocriter cõmodeq; fieri putauim⁹/ac
comodauimuſq; ꝑ tertiũ ordinẽ ſingulis numeris. ℭ Quart⁹ deide ordo expoſitas
i.ĩ in prima tabula differẽtias inæqualitatis quæ penes epicyclũ eſt cõtinebit/quarũ dif/
ferentiarũ maxima ad.5.1.gra.ꝓxime ſecũdũ ꝓportionẽ.60.ad.5.15.ꝓuenit. ℭ Qui/
tus autẽ ordo exceſſus differẽtiarũ primæ ſecũdæq; inæqualitatis cõtinebit/ colligi/
turq; maxima etiã hic additio uel ſubtractio graduũ.7.40. ſm ꝓportionẽ.60.ad.8.
Ita quartus ordo eſt poſitionis epicycli in maxima excentrici lougitudine/quæ qui/
dem poſitio fit in oppoſitionibus atq; coniunctionibus. ℭ Quintus uero collecto/
rum exceſſuum ex inæqualitate facta in quadraturis iuxta minimam excentrici lon/
gitudinem. ℭ Verum ut partes exceſſuum proportionaliter pertinentes ad motus
epicycli qui ſunt inter duas huiuſmodi poſitiones capiantur. Sextum etiã addemus
ordinem: quos ſexageſimæ illæ cõtinent quas per ſingulos diſtãtiæ numeros appo/
ſitæ differentiæ captas/primæ additioni. Subtractioniue quæ penes primũ inæquali
tatem in ordine quarto eſt/ſemꝑ oportet addere: hæc nobis ſic adinuẽta ſunt. ℭ Sit
enim.A.B.G.lunæ rurſum excentricus cuius centrũ.D.& diameter.A.D.G.in q̃ cen
trum zodiaci ſit.E.& intercepto arcu. A.B.deſcribatur circa.B.punctũ.F.I.T. epicy
clus & cõiungat̃ linea.E.B.F.Deturq;(uerbi gratia)diſtantia graduũ. 60. ut ſimilr
ſicut in ſuperioribus.A.E.B.angulus duplicatorũ graduũ diſtantia ſit.120. deduca/
turq; ex.D.puncto ad.B.E.lineã productã perpendicularis.D.L.& cõiungat̃ linea
B.C.D.& ſupponat̃ linea ꝓducta a centro.E.ad lineã epicyclũ tangentẽ: ut maxima
differẽtia inæqualitatis fiat. Sitq; linea.E.M.N.& cõiungatur linea.B.M.Quoniam igit̃
A.E.B.angulus taliũ ſupponit̃ eſſe.120.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero
duo recti ſunt.360.taliũ.240.erit etiã angulus.D.E.L.reliquorũ ad duos rectos.120.
quare arcus etiã.D.L.taliũ erit.120.qualiũ eſt circulus q.D.E.L.rectãgulo circũſcri
bit̃.360.arcus uero.E.L.reliquorũ ad ſemicirculũ.60.chordæ quoq; ſuæ.E.L.quidẽ ta
liũ.60.q̃liũ.D.E.diameter.120.D.L.uero.103.55.earũdẽ: quare qualiũ eſt.D.E.linea
10.19.&.D.B.ſimiliter.49.41.taliũ erit etiã.E.L.linea.5.10.proxime.D.L.autẽ ſilr
8.56. ℭ Et quoniam ſi a quadrato lineæ.B.D.q̃dratũ.D.L.ſubtraxeris reddit̃ q̃dratũ.B.
L.eritq; tota.B.L.linea.48.53.ſecũdũ longitudinẽ & reliqua.E.B.43.43.taliũ q̃liũ
eſt.M.B.q̃ eſt a centro epicycli.5.15.qualiũ igit̃ eſt.E.B.diameter.120.taliũ erit.B.M.
linea.14.25.& arcus ſuus.13.48.taliũ qualiũ eſt circulus q.B.E.M.rectãgulo circũſcri
bit̃.360.q̃re angulus etiã.B.E.M.quo maxima inæq̃litatis differẽtia cõtinet̃/taliũ
erit.13.48.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſũt.360.taliũ. 6.54.







Capitulum.8.

DIFFET ergo ĩ hoc diſtãtiæ ſpatio inæq̃litatis differẽtia gra.1.53.a q̃dib⁹q
a maxima lõgitudine colligunt̃.5.1.eſt aũt tota uſq; ad minimã lõgitu
dinẽ differẽtia graduũ.2.39.q̃liũ ergo ẽ maxima dĩa.60.erit ẽt dĩa gra.
1.53.taliũ ſexageſimarũ.42.38.& apponem⁹ i.6.ordine ad nũerũ diſtãtiæ
120.ſilr in reliq̃s etiã partib⁹ cõputãtes rurſum eodẽ modo cepimus duarũ inæquali/
tatũ exceſſũ & apponemus ad ꝯueniẽtes numeros ſexageſimas q̃ unicuiq; cõgruunt
totũ uero numerũ.60.numero.diſtãtiæ.90.graduũ duplicate neceſſario accõmoda
uimus/qui ẽ ĩ gradib⁹.180.minimæ excẽtrici lõgitudinis/ Septimũ etiã addidim⁹ or
dinẽ/quo ꝓgreſſus lunæ ſecũdũ latitudinẽ ad utrãq; circuli(qui ꝑ mediũ ſignorũ ẽ)
ptẽ/ſicut ĩ circulo(q ꝑ polos eius ẽ)ꝯtinent̃.hoc ẽ ĩtercepti hui⁹ circuli arc⁹ ĩter circu
lũ q ꝑ mediũ ſignorũ ẽ:& obliquũ lunæ circulũ cui⁹ cẽtrũ ipm idẽ ẽ ꝑ ſingulos ꝑticu/
lareſq; ĩ obliquo ꝓgreſſus: uſiq; ſum⁹ ẽt ad hoc eadẽ demõſtratõe ꝑ quã ẽt arc⁹ cõpu
tauim⁹ q ſũt ĩter æqnoctialẽ & circulũ q ꝑ mediũ ſignorũ ẽ/ei⁹ circuli q ẽ ꝑ polos æq
noctialis ipſi⁹/ſic tñ ut hic ĩter circulũ q ꝑ mediũ ſignorũ ẽ.& borealẽ aut auſtralẽ ob
liq circuli Terminũ arcus circuli q maxim⁹ ꝑ utroſq; polos ipoꝝ deſcribit̃.5. gra. ſit
N.ĩ & nob(ſicut & Hipparco)cõputãtib⁹ ꝑ apparẽtia borealiſſimorũ atq; auſtraliſſi
morũ ꝓgreſſuũ tãt⁹ ꝓxime ad utrãq; zodiaci partẽ maxim⁹ lunæ ꝓgreſſus inuẽt⁹ eſt.
oia etiã ferẽ q̃ obſeruationib⁹ lunæ uidem⁹: ſiue ꝑ ſtellas/ſiue ꝑ inſtra captis his ma
ximis ſm latitudinẽ ꝓgreſſibus ad unguẽ ꝯueniũt/ſicut(ꝑ ea q̃ poſtea demonſtrabi
mus)cõfirmabit̃.Eſt autẽ tabula inæqualitatis lunæ uniuerſaliter talis.

Tabula inæqualitatis ☽ uniuerſalis

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª	
Numeri Cõmunes		Additio & ſubtractio Maxime longi. vere		Additio & ſubtractio lõgitudinis Latitudiſue		Additio & ſubtractio exceſſꝰ miniˢ longitudinis		Differentie ſexageſima rum		Latitudo lune ☽	
G.	G.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	2ª.	G.	M.
6	354	0	53	0	29	0	14	0	12	4	58
12	348	1	46	0	57	0	28	0	24	4 S	54
18	342	2	39	1	25	0	42	1	20	4	45
24	336	3	31	1	53	0	56	2	16	4	34
30	330	4	23	2	19	1	10	3	24	4	20
36	324	5	15	2	44	1	23	4	32	4	3
42	318	6	7	3	8	1	35	6	25	3	43
48	312	6	58	3	31	1	45	8	18	3	20
54	306	7	48	3	51	1	54	10	22	2	56
60	300	8	36	4	8	2	3	12	26	2	30
66	294	9	22	4	24	2	11	15	5	2	2
72	288	10	6	4	38	2	18	17	44	1	33
78	282	10	48	4	49	2	25	20	34	1	3
84	276	11	27	4	56	2	31	23	24	0	32
90	270	12	0	4	59	2	35	27	36	0 S	0
93	267	12	15	5	0	2	37	28	12	0 M	16
96	264	12	28	5	1	2	38	29	49	0	32
99	261	12	39	5	0	2	39	31	25	0	48
102	258	12	48	4	59	2	39	33	1	1	3
105	255	12	56	4	57	2	39	34	36	1	17
108	252	13	3	4	53	2	38	36	14	1	33
111	249	13	6	4	49	2	38	37	50	2	48
114	246	13	9	4	44	2	37	39	26	2	2
117	243	13	7	4	38	2	35	41	2	2	16
120	240	13	4	4	32	2	32	42	38	2	30
123	237	12	59	4	25	2	28	44	3	2	43
126	234	12	50	4	16	2	24	45	28	2	56
129	231	12	36	4	7	2	20	46	53	3	8
132	228	12	16	3	57	2	16	48	18	3	20
135	225	11	54	3	46	2	11	49	32	3	31
138	222	11	29	3	35	2	5	50	45	3	43
141	219	12	2	3	23	2	58	51	59	3	53
144	216	10	33	3	10	1	51	53	12	4	3
147	213	10	0	2	57	2	43	54	3	4	11
150	210	9	22	2	43	1	35	54	54	4	20
153	207	8	38	2	28	1	27	55	45	4	27
156	204	7	48	2	13	1	19	56	36	4	34
159	201	6	50	1	57	1	11	57	15	4	40
162	198	6	3	1	41	1	2	57	55	4	45
165	195	5	8	1	25	0	52	58	35	4	50
168	192	4	11	1	9	0	42	59	4	4	54
171	189	3	12	0	52	0	31	59	26	4	56
174	186	2	11	0	35	0	21	59	37	4	58
177	183	1	7	0	18	0	10	59	49	4	59
180	180	0	0	0	0	0	0	60	0	5 M	0
Inclinatio epicycli		Eccentrici		Epicycli		Epicycli		Proportiões minutorũ		Septen. Merid.	

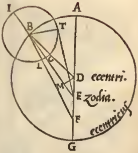
Latitudo Borealis ſiue ſeptentrionalis.

Auſtralis ſiue meridionalis latitudo

De uniuerſali calculo lunari. Cap.IX.

QVANDO igitur lunaris inæqualitatis(per hanc tabulam)cõputatio/nem uoluerimus/capiemus medios lunæ motus/longitudinis/diſtãtiæ/inæqualitatis/ac deniq; latitudinis in propoſito tempore in Alexandria modo iam pridem dicto/deniq; duplicatum diſtantiæ numerum(integris inde ſubtractis circulis)quæremus in tabula inæqualitatis & correſpondentes ipſi gradus in ordine tertio(ſi numerus duplicatus uſq; ad.180.gra.fuerit)addemus inæqualitatis mediæ gradibus. Sin uero ultra.180.gra.fuerit.ſubtrahemus ab ipſis/& hũc exactũ inæqualitatis numerum rurſus/in eadem tabula quæremus/& quod ipſi correſpondet in ordine quarto ſeorſum ſcribemus/& ſimiliter differentiã quæ eſt in ordine quinto/poſtea ipſum duplicatum numerum mediæ diſtãtiæ minimæ in eiſdem ordinibus quæremus:&quot apponũtur in ſexto ordine ſexageſimæ:tot ſexageſimas eius differentiæ ſumẽtes(quã ſeorſũ ſcripſimus)illi ſemper addemus. quã in quarto inuẽtã ordinæ ſeorſum poſuimus:collectoſq; hinc gradus/ſi ueræ inæqualitatis numerus.180.gradus non excedit ſubtrahemus a gradibus mediorum motuũ lõgitudinis atq; latitudinis. Sin aũt excedit:addemus/& collectos nũeros lõgitudinis qdẽ gradibus cõſtitutæ lõgitudinis loci cõputabimus/& lunæ uerũ motũ ibi eſſe dicemus. ¶ Latitudinis aũt a boreali termino in eadẽ tabula q̃remus/& gradus in ordine ſeptimo cõſcriptos capiemus/totq; gradibus dicemus lunæ centrum a circulo per medium ſignorum diſtare in maximo circulo per polos eius deſcripto ad ſeptẽtrionẽ. Si numerus quo intrauimus in primis quindecim uerſibus inuenit̃. Si uero in ſequẽtibus ad meridiẽ/ita ut primus numerorũ ordo progreſſum lunæ/q eſt a ſeptẽtriõe ad meridiẽ cõtineat. Secũdus uero e cõtra ex meridie ad ſeptẽtrionẽ.

Quod nulla differentia(de qua curandum ſit)fiat in coniunctionibus atq; oppoſitionibus penes excentricum lunæ circulum. Cap.X.



CERVM quoniã dubitare aliqui poſſent ne ſorte in coniunctionibus ẽt ac oppoſitionibus & in æclipſibus quæ in ipſis accidunt/digna curæ differentia etiã propter excẽtricũ lunæ circulũ accidat/propterea q; in ipſis non ſemper in ipſa maxima lõgitudine cẽtrũ æpicicli præciſe inueniatur. Sed poſſit ab eo ſatis magno arcu diſtare/cum ſitus qui in ipſa maxima longitudine ſunt in mediis cõiunctionibus & oppoſitionibus fieri perſpiciantur/ueræ aũt cõiũctiões atq; oppoſitiones ſimul cũ inæqualitate utriuſq; luminariũ capiantur:conabimur oſtendere nullũ errorẽ(de quo curandũ ſit)iuxta apparentia lunæ accidere/etiã ſi omnino differẽtia excẽtrici circuli negligatur. ¶ Sit igitur.A.B.C. excẽtricus lunæ circulus/cuius cẽtrũ.D.& diameter.A.D.G.in qua cẽtrũ zodiaci ſit.E.& oppoſitũ.D.puncto ſit.F.punctũ declinationis intercepto/ab.A.maxima longitudine arcus.A.B.deſcribatur circa.B.epiciclus.I.T.C.L.& cõiungãtur.B.D.&.I.B.C.E.& B.L.F.Quoniã ergo duobus modis magnitudo inæqualitatis/quæ accidit propter epiciclum a maxima longitudine ſitum/differẽtiã facere poteſt. Vel quoniã propinquior terræ factus maiorem angulum in.E.centro cõſtituat/uel quoniã diameter in media lõgitudine maxima & minima ſimiliter non ad.E. centrũ ſed ad.F.pũctum flectatur:fuitq; maxima propter primam cauſam differẽtia quãdo etiã penes inæqualitatẽ lunæ maxima differẽtia eſt/propter ſecũdam autem quãdo in maxima uel minima epicicli lõgitudine luna eſt:patet quia quãdo maxima diſtãtia penes primam cauſam accidit:tunc quæ penes ſecũdam fiebat inſenſibilis omnino eſt. Nam cũ luna in tangentibus epiciclum lineis ſit/additionẽ ſubtractionẽue ualde indifferentẽ facit/fieri aũt poteſt ut oppoſitio uera coniunctioue:utraq; inæqualitatis differẽtia utriuſq; luminarium a media differat/ſi altera ſubtrahitur altera additur/quãdo uero differentia quæ propter declinationẽ accidit maxima eſt/tunc ecõuerſo differẽtia quæ penes primã cauſam ꝓuenit inſenſibilis eſt. Nulla enim inæqualitatis uel breuis omnino differẽtia:quãdo luna in maxima uel minima epicicli longitudine inuenitur. ¶ Sed oppoſitio/uera/cõiunctioue ſola differẽtia(quæ penes ſolarẽ inæq/

litatẽ capit⁹)a media differt. Supponatur igitur.2.23. Maxime differentiæ gradus ſo
lem addere/lunã uero primũ etiã ipſam.5.1.maxime differẽtiæ gradus ſubtrahere/ut
angulus.A.E.B.ad utriuſq; differentiæ.7.24.duplices gradus.14.48.contineat:pdu/
ctaq; ab.E.puncto linea quæ epicyclum tangat:trahatur perpẽdicularis.B.T.& ſimi
liter a puncto.D.ad lineã.B.E.perpendicularis.D.M.deducatur/qm̃ ergo angulus
A.E.B.Talium eſt.14.48.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti
ſunt.360.taliũ.29.36.erit profecto etiã arcus.D.M.taliũ.29.36.qualium eſt circulus
qui.D.E.M.rectangulo circũſcribitur.360.arcus uero.E.M.reliquorũ ad ſemicircu/
lum.150.24.chordæ igitur etiam ſuæ.D.M.quidem talium erit.30.39.qualium eſt
D.E.diameter.120.E.M.autem.116.1.earundem:quare qualiũ etiã eſt.D.E.quæ in/
ter centra eſt.10.19.B.D.uero quæ eſt a centro excentrici.49.41.Talium quoq; erit
D.M.quidem.2.38.E.M.aũt.9.59.ſimiliter & quoniã ſi a quadrato.D.B.lineæ ſub
traxeris quadratũ.D.M.relinquitur quadratũ lineæ.B.M.fit etiã linea.B.M.49.37.
& linea.B.M.E.tota talium.59.36.qualium etiã eſt.B.T.quæ eſt a centro epicycli.5.
15.qualiũ ergo eſt diameter.E.B.120.taliũ etiã erit.B.T.linea.10.34.& arcus ſuus ta/
liũ.10.6.qualiũ eſt circulus qui.B.E.T.rectãgulo circũſcribit͛.360.quare.E.B.T.Ma
ximæ inæq̃litatis differentiæ angulus taliũ erit.10.6.qualiũ duo recti ſunt.360.qua/
liũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.5.3.p.5.1.quæ fiunt cũ epicyclus in.A.maxima
longitudine fit inæqualitatis ergo differẽtia duabus ſexageſimis unius gradus:pro/
pter hãc cãm differt: quibus ne ſextadecima quidem unius horæ pars continetur.
¶ Supponatur rurſus luna eſſe in.L.media longitudine minima.ut angulus.A.E.
B.duplices ſolaris inæqualitatis gradus.4.46.cõtineat:& coniuncta in ſimili deſcri
ptione linea.E.L.deducantur ab.L.quidem puncto perpẽdicularis.L.N.ex puncto
autẽ.D.perpẽdicularis.D.M.ab.F.autẽ puncto ad lineã.B.E.protractam perpẽdicu
laris.F.X.ſimiliter ergo quoniam angulus qui eſt in.E.talium eſt.4.46.qualiũ qua
tuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.taliũ.9.32.erunt etiã utriq; ar/
cus.D.M.&.F.X.talium.9.32.qualium ſunt circuli qui rectangulis.E.D.M.&.E.F.
X.circunſcribitur.360.& uterq; ſimiliter arcus.E.M.&.E.X.reliquorũ ad ſemicircu
los.170.28.chordæ igitur etiam ſuæ.D.M.quidẽ.&.F.X.utraq; taliũ erit.9.58.qua/
lium eſt utraq; diameter.D.E.&.E.F.120.utraq; uero linea.M.E.&.E.X.19.35.earũ/
dem quare qualiũ eſt utraq; linearũ.D.E.&.E.F.10.19.D.B.autẽ quæ eſt a centro ex
centrici.49.41.talium etiam erit utraq;.D.M.&.F.X.linea.10.51.utraq; uero.M.E.
&.E.X.10.17.earundem.¶ Et qm̃ ſi a quadrato lineæ.B.D.ſubtraxeris quadratum
lineæ.D.M.relinquitur quadratum lineæ.B.M.erit etiam ipſa.B.M.per longitudi/
nem.49.41.earundem proxime:quare.B.E.quoq; linea erit.59.58.&.B.X.tota ta/
lium.70.15.qualium linea.F.X.erat.0.51.& propter hoc etiam.B.F.quæ angulo
recto ſubtenditur erit.70.15.proxime.Eſt autem ſicut.B.F.ad utranq; linearum.F.
X.&.B.X.ſic.B.L.ad utranq;.L.N.quare qualium eſt.B.L.quæ eſt a centro epicy/
cli.5.15.&.B.E.59.58.Vt demonſtratum eſt.talium etiam erit.L.N.0.4.&.B.N.
eorundem.5.15.proxime:reliqua uero.N.E.talium.54.43.qualium erat.L.N.0.4.
Verum quoniam propter expoſita.E.L.etiam qua rectus ſubtenditur angulus non
differt ab eiſdem.54.43.colligitur hinc ꝙ qualium etiam eſt ipſa.E.L.dia/
meter.120.talium erit linea.L.N.0.8.proxime:& arcus ſuus talium rurſus.0.8.
qualium eſt circulus qui rectangulo.E.L.N.circunſcribitur.360.Quare angulus
quoq;.B.E.L.quo luna differt penes declinationem ad.F.Talium erit.0.8.qua/
lium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium erit.0.4.
Ita etiam hic quatuor ſexageſimis differentia penes inæqualitatem lunæ differt
quæ nullum errorem de quo curandum ſit in apparentibus coniunctionis oppoſi/
tioniſq; faciunt/cum uix octauam unius horæ partem colligere poſſint/quantum
in ipſis etiam obſeruationibus ſepius errare mirum non eſt.Hæc diximus non quia
poſſibile non ſit:has etiam differentias(quamuis minimæ ſint)in oppoſitionibus
& coniunctionibus computare.Sed quia oſtendere uoluimus non cõmiſiſſe nos in
expoſitis lunarium eclypſium demonſtrationibus errorem ſenſibilem:propterea
ꝙ non ſumus uſi excentricitatis ratione/quam adimpleuimus poſtea.

¶ De aſpectibus

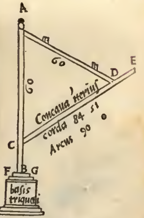
¶ De aſpectibus diuerſitatis lunæ. Cap. 11.

HAEC FERME ſunt quæ ad inueniẽdos ueros lunæ progreſſus adhibẽtur. Verum cum accidat ut neq; ad ſenſum quidem apparẽs lunæ progreſſus idem cum uero ſit/quoniã terra non ſit(ut diximus)quaſi punctum ad diſtantiam orbis eius/cõſequens neceſſariumq; profecto eſt/cũ aliorum apparentium cauſa cum maxime illorum quæ in ſolaribus apparent eclypſibus/de diuerſitate aſpectuum eius dicere. Vnde poterimus per ueros progreſſus qui ad terræ & zodiaci circuli cẽtrũ intelligũtur:eos qui ſunt a uiſu cementium/hoc eſt(qui ab aliqua terræ ſuperficie aſpiciũtur)diiudicare:& contrarium rurſus ueros ab apparentibus. Cum autem ad hanc conſideratione ſequatur ut nec particulares diuerſitatis aſpectuum quãtitates poſſint inueniri/niſi diſtãtiæ proportionẽtur:nec diſtãtiæ ꝓportio niſi aliqs diuerſitatis aſpectus habeat. In his qdẽ quæ nullũ diuerſitatis aſpectũ ſenſibilẽ habẽt/atq; uidelicet terra quaſi punctũ eſt:diſtãtiæ ꝓportionẽ capere poſſibile nõ eſt. In his aũt in qbus diuerſitas aſpectuũ eſt/ſicut in luna ſolũ modo ſit/ut diuerſitate aliqua primũ aſpectus habita diſtãtiæ ꝓportio inueniat/ꝓpterea q; diuerſitas huiuſmodi etiã ꝑ ſe ipſam ꝑ obſeruationes accipitur. Diſtantiæ uero quãtitatis minime. Quãuis Hipparcus a ſole id conetur inuenire. Nã qm̃a quibuſdã aliis ſoli lunæq; accidẽtibus de quibus poſtea uerba faciemus. Sequitur data unius lunaris diſtãtia/alterius etiã diſtãtiã dari/ideo conat quaſi ꝑ cõiecturas habita ſolis diſtãtia/lunæ diſtãtiã demõſtrare/& primo qdẽ minimũ ſenſibilẽ diuerſitatis aſpectũ in ſole fieri ſupponit/ut hinc diſtantiã eius capiat/ deinde ꝑ eclypſim etiam quã exponit:modo quaſi nullus ſenſibilis ſit in ſole diuerſitatis aſpectus/modo q̃ſi magis ſit/uerba facit. Vnde ꝓportiones quoq; diſtãtiæ lunæ diuerſæ(ſm unãquãq; ſuppoſitionũ uarietatẽ)inuẽtas ibi uidemus/cũ dubiũ de ſole penitus ſit/ nõ ſolum quãtum diuerſitatis aſpectum habeat:uerũ etiam ſi omnino aliquem habeat.

¶ De conſtructione inſtrumenti quo aſpectus diuerſitas capitur. Cap. 12.

NOS VERO ne aliqd in hac cõſideratione incerti aſſumamus/inſtrumẽtũ cõſtruximus/quo exacte admodũ obſeruare poſſimus quãtum & a quãta diſtãtia uerticis aſpectus lunæ uariat in maximo circulo/q ꝑ polos horizõtis & lunæ ipſius deſcribit. ¶ Duas enim regulas quadrilateras fecimus nõ minores ꝑ lõgitudinẽ quatuor cubitis/ut plures poſſint in eis partes ſignari/craſſitudinẽ mediocrẽ ne ꝑ lõgitudinẽ flectãtur:ſed optime recteq; ꝑ quolibet latus tẽdantur/deinde rectas deſcripſimus lineas ꝑ mediũ latioris lateris utriuſq; regulæ addidimuſq; in utriſq; extremitatibus alterius regulæ tabellas quadratas rectas in ipſa media linea æquales atq; parallelas/quarũ utraq; in medio exactũ habet foramẽ/alterũ minus ad quod uiſus accõmodat. Alterũ quod ad lunã eſt ita maiuſculũ/ut cũ unus oculus tabellæ q minus habet foramẽ apponat/poſſit ꝑ alterum foramẽ recte oppoſitũ tota ꝑſpici luna/æq̃liter igitur utrãq; regulã ꝑ mediũ linearũ in extremitatibus alterius iuxta tabellã quæ maius foramẽ habet ꝑforauimus ꝑ clauum ita ꝑ utraſq; imiſimus/ut & regularũ latera quæ ad lineas ſunt quaſi a cẽtro ab ipſo cõnecterentur/& regula quæ tabellas habet recte poſſit undiq; circũduci. Alterã uero quæ tabellas nõ habet in baſi ſua firmauimus:deinde in media utriuſq; linea ad excẽtricitatis iuxta baſim/pũcta cæpimus æqualiter & quã plurimũ a cẽtro quod eſt in clauo diſtantia/lineãq; regulæ baſim habẽtis determinatã in. 60. partes partiti ſumus/harũq; quãlibet(in quã plures potuimus portiones) Appoſuimus autẽ poſt hãc ipſam regulã ad extremitates paxillos ad eãndẽ partiũ latera/in eadẽ linea recta inter ſe poſitos & æqualiter ab eadẽ media linea undiq; diſtantes/ut perpendiculũ ꝑ ipſos depẽdẽs poſſit regula recta/& indeclinabilis ad horizõtis ſuperficiẽ collocari. Captaq; meridiana linea & in parallela horizõtis ſuꝑficie ꝓtracta: inſtrumẽtũ i loco nõ tenebroſo/rectũ ita ſtatuimus ut regularum latera qbus inter ſeipſas a clauo cõnectũtur ad meridiẽ cõuerterẽtur/parallelaq; fierẽt lineæ meridianæ iam captæ & regula(quæ baſim habet)recta abſq; ulla declinatione ac firmiter ſtaret. Altera uero mediocriter clauo coartata in ſuꝑficie meridiani circũducet. Appoſuimus aũt ẽt ali/

Inſtrumẽtum trium regularum ſiue triquetum.

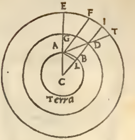


Vide ioãnem de Mõte regio in propoſitione. 13. huius.

am regulam paruul á ſubtilé & rectá accómodatá paruo clauo ad extremitatem di/
uiſæ lineæ iuxta baſim/ita ut circũducatur quæ peruenire poſſit uſq; ad maximá re
motioné æqualiter diſtantis extremitatis lineæ alterius regulæ:ut quádo circũduci
tur poſſit oſtédere diſtátiá/quæ inter duas extremitates facta eſt: deinde hoc modo
lunæ obſeruationes in ꝓgreſſibus q fiũt in ipſo meridiano & iuxta ſolſtitialia pun/
cta circuli q ꝑ mediũ ſignorũ eſt faciebamus/circuli eñi qui in huiuſmodi habitudi/
ne ꝑ horizótis & centri lunæ polos maximi deſcribũtur/iidé ꝓxime fiũt illis qui per
polos zodiaci deſcribũtur ad quos ꝓgreſſus lunares ꝑſpi ciũtur/& uera a pũcto uerti
cis diſtátia ꝑ hoc ꝑ ſe ac facile poteſt haberi. Mouétes igiť regulá quæ tabellas habet
ad luná in ipſis meridianis ꝓgreſſibus/donec per utraq; foramina per mediũ maio/
ris foraminis cétrũ eius ꝑſpiceretur:& notátes in tenui regula diſtantiá quæ fit inter
extremitates linearũ quæ in regulis ſunt/& ipſam diſtátiá cóferétes cũ linea rectæ re
gulæ/quæ in.60.partes fuit diuiſa inuenimus quot portionũ eſt linea prædictæ diſtá
tiæ taliũ qualiũ eſt quæ eſt a cétro circuli qui a circũductione in meridiani ſuperficie
deſcribiť.60.captoq; arcu q per tantá ſubtédiť lineá habebamus ꝑſpectũ lunæ cen/
trũ a pũcto uerticis ꝑ hũc arcũ diſtare in circulo q ꝑ polos horizontis & ipſius maxi/
mus deſcribiť/q tũc idé & meridiano fiebat q meridianus ꝑ æqnoctialis polos & zo
diaci deſcribiť. Vt igiť maximũ lineæ latitudinis ꝓgreſſum q̃ exactiſſime ſciremus/
uſi tũc hac ꝑſpectione inſtrumentali ſumus:quádo maxime in æſtiuali tropico ipſa
fuit & ad hæc in ipſo obliq circuli borealiſſimo termino. Tũc qa in his pũctis ꝑ ſatis
magná diſtátiá:idé ſm ſenſum lunæ ꝓgreſſus determinať/tum qa cũ luna ad ipſũ
uerticis pũctũ ꝓxime tũc ꝑueniſſet:eádé ꝓxime in Alexádriæ parallelo: Vbi obſer/
uationes nobis factæ ſunt/apparété ſitũ cũ uero faciebát. Inueniebať igitur in huiuſ
modi ꝓgreſſibus cétrũ lunæ ſemper a pũcto uerticis diſtare duobus gradibus & octa
ua ꝓxime ꝑte unius gradus. Vt ét ꝑ hác inueſtigationé quinq; graduũ maxim9 eius
ſm latitudiné ad utráq; circuli parté q ꝑ medium ſignoꝝ eſt progreſſus eſſe demon
ſtreť/qbus fere qui ſunt a pũcto uerticis ad æqnoctialé in Alexandria demóſtrati gra
dus.30.58.excedũt eos q ſunt ab æqnoctiali ad æſtiualé tropicum gra.23.51. duobus
& octaua íſuper parte ſubtracta. Verũ ut etiam cóſiderationem diuerſitatis aſpectuũ
faceremus/obſeruauimus rurſum eádem modo luná cũ in brumali puncto tropico
eſſet partem propter predicta partem quia cum maxime tunc ſicut in ſimili meridia
no progreſſus a puncto uerticis diſtet:diuerſitatem etiam aſpectus maiorem facilio
remq; cognitu facit/ſed a pluribus diuerſitatis aſpectibus quos in huiuſmodi ꝓgreſ
ſibus obſeruauimus. Vnum rurſus exponemus per quem & modum cóputationis
aperiemus/& reliquorum demonſtrationem conſequéter ad futura faciemus.

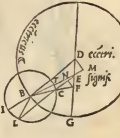
❡ Lunarium diſtantiarum demonſtratio. Cap. XIII.

OBSERVAVIMVS igitur in uigeſimo Adriani anno Athyr ſm ægi
ptios.13.poſt meridié horis æqualibus.5.50.(ſole iam occidéte) lunam í
meridiano fuiſſe perſpiciebaturq; nobis ꝑ inſtrumétũ gra.50.55.a pũcto
uerticis cétrũ eius diſtare. Diſtátia eñi q̃ í tenui regula fuit taliũ erat.51.35
qualiũ circulus eſt.360. Sed a tépore cóſtituto a primo Nabonaſſari anno uſq; ad ex
poſitá obſeruationé tépus annoꝝ eſt ægyptiacorũ.882.& dieꝝ.72.& horarũ æquali/
um ſimpliciter qdé.5.50.exacte uero.5.20.in quo tépore ſolé inuenimus medio q/
dé motu in gradibus libræ.7.31.exacte uero.5.28. Luná aũt medio motu in ſagitta/
ri i gradibus.25.44.& diſtátiá graduũ.78.13. Gradus aũt a media lógitudie maxima
epicicli.262.20. A boreali uero latitudinis termino gradus.254.40. Quapropter dif
ferétia etiá inæqualitatis undiq; diligéterq; collecta.7.26.gradus addebat. Sic itaq;
rurſus etiá lunæ ſitus ea hora obtinebat ꝑ lógitudiné qdé capricorni gra.3.10.ꝑ lati/
tudiné aũt in obliquo qdé circulo a boreali termino gra.26. In eo aũt q eſt per polos
zodiaci q idé ꝓxime cũ meridiano tũc erat a circulo q per mediũ ſignoꝝ eſt ad ſepté
trioné gra.4.59. Diſtát aũt capricorni quidé gra.3.10.ab æqnoctiali ad meridiem in
eodé circulo gradibus.23.49.æquinoctialis uero a pũcto Alexandrini uerticis ad me
ridiem ſimiliter gra.30.58.quare centrũ lunæ diſtabat exacte a puncto uerticis gradi
bus.25.48.& perſpiciebatur diſtare.50.55. Luna ergo ſm diſtantiá progreſſus expo/



ſiti unius gradus & ſepté ſexageſimarũ diuerſitatis aſpectuũ habuit in circulo maximo/q per polos horizõtis & ipſam deſcribit̃/cũ exacte a pũcto uerticis gradibus.49.48.diſtátiæ. ¶ His hoc modo expoſitis deſcribãtur in ſupficie illius q̃ p polos Lunæ ac horizõtis eſt maximi circa idẽ cẽtrũ circuli. Terræ qdẽ maximus circulus.A.B. Circulus uero p cẽtrũ Lunæ in obſeruatiõe.C.D.& ille ad quẽ terra quaſi punctũ eſt F.I.T.ſitq; cõmune omniũ cẽtrũ pũctũ.C.& ſit linea quæ p puncta uerticis trãſit.C.A.G.E.& ſupponat̃ Luna eſſe in pũcto.D.diſtãs exacte a.C.pũcto uerticis/ expoſitis gradibus.49.48.& cõiũgãtur lineæ.C.D.I.&.A.D.T.& hæc a pũcto quod uiſu pſpiciẽtur.E.deducat̃ ppẽdicularis qdẽ ad lineã.C.B.linea.A.L.æquidiſtãs uero lineæ.E.I.linea.A.F.Perſpicuũ igit̃ eſt q luna p arcũ.I.T.aſpectũ ex.A.perſpiciẽtiũ immutauit.Erit igitur hic arcus gradus unius & ſexageſimarũ ſeptẽ/ut p obſeruationẽ perſpeximus.Sed qm̃.F.T.arcus in ſenſibili differẽtia maior eſt quã arcus.T.I.ppterea quod tota terra quaſi pũctũ eſt ad.E.F.I.T.circulũ/erit etiã arcus.F.I.T.eorũdẽ.1.7.proxime/quare angulus quoq;.F.A.T.quoniã rurſus.A.pũctũ nõ habet ſenſibilẽ differẽtiã/ſed quaſi cẽtrũ eſt ad circulũ.F.T.taliũ erit.1.7.qualium quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.2.14. Eſt aũt iſti æqualis angulus.A.D.L.eorũdẽ.2.14.erit ergo arcus.A.L.taliũ.2.14.qualium eſt circulus qui.A.D.L.rectãgulo circũſcribitur.360.ipſa uero linea.A.L.talium.2.21.qualiũ eſt.A.D.diameter 120.Sed hac indifferenter.L.D.linea minor eſt quare qualiũ eſt.L.A.linea.2.21.taliũ etiam erit.L.D.linea.120.proxime/ Rurſum quoniã.G.D.arcus graduum eſſe ſupponit̃.49.48.erit etiam.G.E.D.angulus qui eſt in centro circuli talium.49.48.qlium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.taliũ.99.36.quare arcus etiã.A.L.taliũ eſt.99.36.qualiũ eſt circulus qui.A.L.C.rectangulo circũſcribitur 360.arcus uero.L.C.reliquorum ad ſemicirculũ.80.24.ergo chordæ quoq; ſuæ.A.L.qdẽ taliũ erit.99.31.qualium eſt.A.C.diameter.120.L.C.autẽ earũdẽ.77.27.quare ſi poſuerimus.A.C.lineã quæ a centro terræ eſſe unius/qualis ipſa unius eſt/taliũ erit.A.L.0.46.&.C.L.ſimiliter.0.39.ſed qualium erat.A.L.linea.2.21.taliũ.L.D.linea fuit demonſtrata.120.quare qualiũ eſt.A.L.linea.0.48.Talium erit etiam linea L.D.39.6.Erat autẽ etiã earũdem.C.L.quidem linea.0.39.C.A.uero quæ eſt a cẽtro terræ unius/quare qualis unius eſt.C.A.quæ eſt a centro terræ.Talium etiam erit.C.L.D.totam lunæ diſtantia in ea obſeruatione continebat.39.45.

HIS ITA demõſtratis ſit.A.B.C.excẽtricus lunæ circulus/cuius centrũ.D.& diameter.A.D.G.In qua capiatur.E.punctũ pro cẽtro circuli qui per mediũ ſignoꝝ eſt/&.F.pro declinationis epicicli pũcto/deſcriptoq; circa.B.pũcto.I.T.C.L.epicicło cõiungantur lineæ.I.B.T.E.&B.D.&.B.C.F.ſupponaturq; luna in expoſita obſeruatione fuiſſe in pũcto.L.& cõiũgãtur lineæ.L.E.&.L.B.deducãturq; ad.B.E.lineam pductã ex.D.quidẽ pũcto ppendicularis.D.M.ex.F.aũt ppẽdicularis.F.N.quoniã igit̃ in tẽpore obſeruationis diſtantiæ graduũ numerus erat.78.13.erit etiã ppter predicta/angulus quidem.A.E.B.talium.156.26.qualiũ quatuor recti ſunt.360.Vterq; uero Angulus F.E.N.&.D.E.N.reliquarum ad duos rectos.23.24.qualiũ uero duo recti ſũt.360.talium.47.8.quare arcus quoq; uterq;.D.M.&.F.N.taliũ: Taliũ erit.47.8.qualiũ ſunt circuli qui rectangulis dictis circũſcribitur.360.ppterea q æqualis eſt linea.D.E.lineæ.E.F.Arcus uero uterq;.E.M.&.E.N.132.52.earũdem/quare chordæ etiã ſuæ utriq;.D.M.&.F.N.talium ſunt.47.59.qualium utraq; diameter.D.E.&.E.F.120.utraq; uero.E.M.&.E.N.110.earũdẽ/quare qualiũ ẽ utraq; linea.D.E.&.E.F.10.19.&.D.B.quæ eſt a centro excentrici.49.41.taliũ etiã erit utraq; qdem linea.D.M.&F.N.4.8.utraq; uero.E.M.&.E.N.9.27.earũdẽ/& qm̃ ſi a quadrato.B.D.ſubtraxeris quadratũ.D.M.relinqtur quadratũ.B.M.habebimus etiã totã.B.M.earũdẽ per lõgitudinẽ.49.31.&.B.F.ſimiliter.40.4.& reliquã etiã lineã.B.N.taliũ.30.37.qlium erat linea.F.N.4.8. ¶ Et qm̃ (quæ ab ipſis fiũt quadrata) ſi cõponantur/faciunt quadratũ.B.F.Habebimus ẽt lineã.B.F.qua rectus ſubtẽdit̃ angulus eorũdẽ.30.54.p lõgitudinẽ/quare qualiũ eſt.B.F.diameter.120.taliũ erit linea.F.N.16.2.Arcus uero ſuus taliũ.15.21.qualiũ ẽ circulus qui rectãgulo.B.F.N.circũſcribitur.360.Quare angulus quoq;.F.B.N.taliũ erit.15.21.qualium duo recti ſunt.360.Qualium uero



quatuor recti ſunt.360.talium.7.40.ꝓxime/tot ergo.T.C.arcus epicicli graduū eſt.
¶ Rurſus qm̄ Luna in tēpore obſeruationis diſtabat a media lōgitudine maxima
epicicli gradibus.262.20.ex.C.autē media lōgitudie minima reliquos uidelicet poſt
ſemicirculum gradus.82.20.Erit etiā arcus qdē.C.L.graduū.82.20. Totus uero.E.C.
L.90.rectus ergo eſt angulus.T.B.L.quare qm̄ qualiū eſt.B.D.quæ eſt a cētro excen
trici.49.41.B.L.uero quæ eſt a cētro epicicli.5.15.taliū ēt.E.B. fuit demōſtrata. 40.
4.& qm̄ quadrata iſtarū cōpoſita faciūt quadratū.E.L.Habebimus etiā.E.L.per lon
gitudinē.40.25.earūdē.Diſtātia ergo Lunæ in obſeruatione taliū fuit.40.25. quali/
um.B.L.quæ eſt a centro epicicli.5.15.& ea quæ eſt a cētro terræ ad maximā excentri
ci lōgitudinē.60.&.E.C.quæ eſt a cētro terræ ad minimā excentrici lōgitudinē.39.
22. ¶ Sed diſtātia lunæ in obſeruatiōe hoc eſt linea.E.L.taliū demōſtrata eſt.39.45.
qualis eſt unius quæ eſt a cētro terræ.ergo qualiū eſt.E.L.linea lunaris ī obſeruatiōe
diſtātiæ.39.45.& quæ eſt a cētro terræ unius taliū ēt erit.A.E.qdē linea diſtātiæ me/
diæ cōiūctionū atq; oppoſitionū.59.0.E.C.uero mediæ quadraturarū diſtantiæ.38.
43.& linea q̄ ē a cētro epicicli.5.10.earūdē quæ nobis erat demōſtranda.Hoc modo
lunaribus diſtātiis demōſtratis ſeqturi iā ut ſolarē ēt diſtātiā demōſtremus/quod faci
le ꝑ lineas demōſtrat̄/ſi ad diſtātias lunares ī oppōnib9 & ꝯiūctiōibus q̄titates quoq;
angulorꝫ q cōſtituūt̄ tēpore ipſarū ī uiſu a diametris ſolis ac lunæ & umbræ dabūt̄.

¶ De q̄titate diametrorꝫ ſolis & lunæ & umbræ/quæ in ꝯiūctionibus & oppōnib9
perſpiciuntur. Cap.XIIII.

CETERAS ergo huius cōſideratiōes uias/quæ aut aquæ menſuris/aut
ꝑ tēpora æqnoctialiū ortuū luminariū mēſurā uenātur(qm̄ nō ītegre pōt
ꝑ eas ꝓpoſitū iueniri)repulimus.Cōſtruximus aūt ēt ipſi dioptram qua/
dricubitalis regulæ/quā Hipparcus ſuboſtendit ꝑ eāq; obſeruātes ſolis qdē diame/
trū ab eodē angulo ꝓxime ubiq; cōtineri inuenimus.Nulla ſenſibilis differētia(de
qua curādū ſit)a diſtātiis eius facta.Lunæ uero tūc ſolūmodo ab eodē angulo conti
neri quo ſolis cōprehēdimus:qn̄ in oppoſitionibus ꝑ maximā a terra diſtātiā diſtat

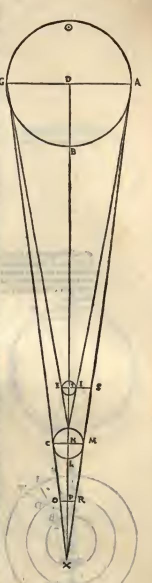
¶ Dioptra inſtrumentum eſt Aſtrolabicum ad altitudines ſtellarum capiendas.

cū in maxima epicicli & nō in media ſit lōgitudine/cōgrue cōſequēterq; ad ſuperio
res rationes/ad hæc angulos quoq; ipſos nō parū minores q̄ traditi ſint inuenimus/
nō tn̄ regulæ mēſura ſed ꝑ quaſdā lunares eclypſes hæc cōputauimus/nā quādoq dē
æqualis angulus ab utraq; diametro ſubtēdit̄/facile ꝑ regulæ ꝯſtructionē pōt cogno
ſci/nulla enim in hoc mēſuratione opus eſt.Quātus uero ſubtēdatur ambiguū ual/
de nobis uidet̄.Mēſuratio enim quæ fit in pluribus huc & illuc remotionibus obie/
ctæ latitudinis ſuꝑ regulæ lōgitudinē quæ eſt a uiſu ad tabellā in errorē pōt ab exa/
ctā ueritate abducere.Verū qm̄ ſemel luna in maxima eius diſtātia ꝑſpiciebat̄/æqua
lē ī uiſu angulum ſolari angulo facere:ꝑ eclypſes lunares in hac diſtātia obſeruatas.
Magnitudinē anguli ab ea ſubtēſi cōputātes:hinc & ſolarē demōſtratū tenebamus.
Cuius inqſitionis modū/duabus rurſū eclypſibus facilē intellectu faciemus. ¶ Quī
to igit̄ anno Nabopollaſſari qui eſt cētēſimus uigeſimus ſeptimus a Nabonaſſaro
Athyr(ſm̄ ægyptios)die.27.Vigeſima octaua ſequēte/iuxta horæ undecimæ finem
cœpit Luna in Babyllone deficere:& defecit quarta maxime pars diametri ab auſtro
Quoniā igit̄ eclypſis initiū poſt mediā noctē quinq; horis tēporalibus fuit. Mediū
uero tēpus ſex horis ꝓxime quæ ſunt tūc in Babylone.5.50.æquales. Sol enim erat
in.27.3.gradibus Arietis/patet qa mediū eclypſis tēpus fuit quando plurimū diame
tri Lunæ in umbrā incidit.In Babyllone qdē poſt mediā noctem horꝫ.5.50.æquali/
bus.In Alexādria uero.5.ſolūmodo/& eſt tēpus a locis cōſtitutis annorꝫ ægyptiaco/
rū.126.& dierū.86.& horarꝫ æqualiū ſimpliciter qdē.17.exacte uero ſi ad dies æqua
tos reduxeris.16.45.quare medius ſm̄ lōgitudinē Lunæ motus.25.32.libræ.gra.obti
nebat.Ver9 āt.27.5. At uero ille q ē a maxima epicicli lōgitudīe graduū erat.340.7.
a borealiū termino in obliquo circulo gra.80.40. ¶ Perſpicuū ergo ē qa qn̄ gra.9.
3.cētrū Lunæ diſtat a nodis ī obliquo circulo/qm̄ ī maxima ſit diſtātia/ſitq; cētrū um
bræ ī maximo circulo q ꝑ cētrū Lunæ ad rectos angulos in obliquo deſcribit̄.Secun
dū quē ſitū maximæ fiūt obtenebratiōes/tūc q̄rta pars diametri lunæ ī umbrā īdicit.

¶ Rurſus in ſeptimo anno Cambiiſſæ qui é a Nabonaſſaro.225.(Phamenoth ſm Aegyptios) die.17.ſequéte.18.ante mediá noctē hora.1. Defecit in Babyllone media pars diametri lunæ a ſeptétrione. Fuit ergo in Alexádria hæc eclypſis ante mediam noctē horis æqualibus.1.50.pxime/& ſunt anni a cóſtituto tépore.224.ægyptiaci & dies.196.& æquales horæ ſimpliciter qdē.10.10.exacte uero.9.50. ¶ Sol enim erat in canceri gra.18.12. ¶ Quare luna quoq; ſm lógitudinē medio qdé motu.20.22 Capricorni grad.obtinebat/exacte uero.18.14. ¶ Diſtabat aút etiam a maxima epicicli lógitudine gra.28.5. Aboreali uero obliqui circuli termio gra.262.12. Quare hic quoq; patet/qa quádo cétrú Lunæ.7.48.a nodo diſtat in obliquo circulo/cú in eadé maxima lógitudine Luna ſit. Vmbræq; cétrú eundé ſitum ad ipſam habeat. Media túc lunaris diametri pars in umbrá incidit. Sed quádo cétrú Lunæ.9.3' grad. in obliquo circulo diſtat a nodo/túc diſtat a circulo q p mediú ſignoꝝ eſt in maximo circulo/q ad rectos obliquo angulos p ipſú cétrú deſcribit͛. Vnius grad. ſexageſimas 48.30. Quádo uero.7.48.gra. in obliquo circulo diſtat a nodo/túc diſtat a circulo q p mediú ſignoꝝ eſt/maximo circulo q per ipſum Lunæ cétrú ad rectos obliquo deſcribit͛ ſexage. mas unius gra.40.40. ¶ Quoniá igitur exceſſus duarú eclypſiú quartam lunaris diametri parté cótinet/exceſſus aút duarú diſtátiarú quas propoſuimus quibus centrum eius a circulo q p mediú ſignoꝝ eſt hoc eſt ab umbræ cétro diſtabat 7.50.ſexageſimarú unius gradus/patet qa tota Lunæ diameter ſubtendit arcum maximi circuli.31.20.ſexageſimarú gra. unius. Hic etiá facile intellectu eſt ꝙ linea quæ eſt a cétro umbræ q̄ fit in eadé maxima lógitudie lunæ.40.40.unius gdus ſexageſimas ſubtendit. Nam quando centrum Lunæ totidem ſexageſimis diſtabat ab umbræ centro: tunc umbræ circulú tágebat. Propterea ꝙ media lunaris diametri pars defecit. In ſenſibili aút atq; indifferéti minor eſt q̄ dupla/& ad hæc tribus quítis maior ſemidiametro Lunæ quæ eſt ſexageſimarú.15.40. Sed pluribus etiá huiuſmodi obſeruationibus cóſonas pxime inuenimus expoſitas quátitates/atq; ideo tum ad alia quæ ad eclypſes pertinét/ipſis uſi ſumus/tum etiá núc ad demóſtrationé ſolaris diſtátiæ/tantam enim fere inuenimus/quátá etiam Hipparcus ſecutus eſt: nam circuli ſolis Lunæ terræq; qui a conis continétur: indifferéte quodam minores ſunt q̄ circuli qui maximi in ſphæris ipſoꝝ deſcribuntur/& diametri q̄ diametri ſimiliter.

¶ De ſolari diſtantia & iis quæ ſimul cú ea demonſtrantur. Cap.XV.

HIS IGITVR datis & ꝙ maxima lunæ in cóiunctionibus atq; oppoſitionibus diſtátia taliú eſt.64.10.qualis eſt unius ſemidiameter terræ/Media enim diſtátia.59.earúdem demóſtrata eſt. Semidiameter autem epicicli.5.10.ꝯſideremus núc quáta ſolaris diſtátia colligit͛. ¶ Sint igit͛ maximi ſpherarú in eadé ſupficie circuli/ſolaris qdé ſphæræ.A.B.G.circulus circa cétrú.D. Lunaris uero in maxima Lunæ diſtátia circulus.E.I.cétrú.T. terræ aút.C.L.M.circa cétrú.N.& ſupficieꝝ quæ ſút p cétra/ſupficies qdé quæ ſolé & terrá ꝯtinet ſit.A.X.G.quæ uero ſolé & luná amplectit͛.A.N.G.Axis uero cómunis ſit.D.T.N.X.Lineæ aut quæ p cótactus ſunt/quæq; æqdiſtátes fiút & diametris ad ſenſú æquales. Solaris qdem circuli ſit.A.D.G.Lunaris uero.E.T.I.Terræ aút.C.N.M.Vmbræ uero in quá in maxima ſua lógitudine luna incidit.O.P.R.ita ut.T.N.linea æqualis ſit lineæ.N.P.& utraq;.64.10.Taliú qualis é unius quæ eſt a cétro terræ/oportet inuenire quá in.D.ſolaris diſtátiæ linea pportioné habeat ad.N.L.quæ eſt a cétro terræ. ¶ Producat͛ igit͛ linea.E.A.uſq; ad.S.& qm̄ iá demóſtrauimus ſubtédi arcú circuli qui per ipſam circa cétrú terræ deſcribit͛ taliú.0.31.20.qualiú eſt ipſe circulus 360.erit angulus.E.N.I.taliú.0.31.20.qualium quatuor recti ſunt.360.& medietas eius.T.N.I.talium.0.31.20.qualium duo recti ſunt.360.quare arcus quoq;.T.I taliú eſt.0.31.20.qualiú eſt circulus q.N.I.T.rectágulo circúſcribit͛.360.Arcus uero T.N.reliquoꝝ ad ſemicirculú.179.28.40.& chordæ ſuæ.I.T.qdé.taliú.0.32.48.qualiú é.N.I.diameter.120.N.T.át.120.pxime earúdé/quare qualiú eſt.N.T.linea.64.10.talium erit.T.I.0.17.32.eſt autem talis etiá.N.M.quæ eſt a centro terræ unius/& quoniam pportio.P.R.ad.T.I.eſt pportio.2.36.proxime ad unú: fit etiam.P.R.O.



45.38.quare utraq; ſimul.T.I.&.P.R.talium ſunt.1.3.11.qualis eſt.N.M.unius/ſed utræq; ſimul.P.R.&.T.S.tota.2.earũdẽ ſunt:propterea ꝙ æquales ſunt duabus.N.M.æquediſtantes enim oẽs ut diximus ſunt &.N.P.æqualis eſt lineæ.N.T.reliqua ergo etiã.I.S.taliũ remanet.0.56.49.qualis eſt linea.N.M.unius & eſt ſicut.N.M.ad.I.S.ſic.N.G.ad.I.G.&.N.D.ad.T.D.qualis ergo eſt.N.D.unius taliũ eſt etiam T.D.0.56.49.& reliqua.T.N.0.3.11.earũdẽ.quare qualiũ eſt.N.T.linea.64.10.& N.M.unius taliũ habebimus.N.D.ſolaris diſtãtiæ lineã.12.10.proxime.& ſimiliter quoniã qualis ẽ unius linea.N.M.taliũ.P.R.demõſtrata ẽ.0.45.38.Eſt autem ſicut N.M.ad.P.R.ſic.N.X.ad.X.P.Qualis ergo unius.N.X.linea eſt taliũ.X.P.erit.0.45.38.& reliqua.P.N.0.14.22.earũdem:quare qualiũ eſt.P.N.64.10.&.N.M.quæ eſt a cẽtro terræ unius.Talium etiã.X.P.erit.203.50.proxime.X.N.autem tota.268.colligitur ergo ꝙ qualis eſt unius linea quæ eſt a centro terræ talium eſt media lunæ in coniunctionibus & oppoſitionibus diſtantia.59.Solis uero.12.10.A cẽtro autẽ terræ uſq; ad uerticem coni ſunt umbræ partes huiuſmodi.268.

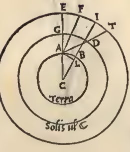
De magnitudine ſolis lunæ & terræ. Cap.XVI.

FACILIS AVTEM hinc intellectu fit ſolidarũ magnitudinũ ꝓportio a diametris ſolis lunæ & terræ.Nã quando demonſtratum eſt.qualis eſt unius linea.N.M.quæ eſt a cẽtro terræ/talium etiã.T.I.quæ eſt a centro lunæ.17.33.&.N.T.linea.64.10.Eſt autẽ etiam ſicut.N.T.ad.T.I.ſic.N.D.ad.D.G.eſtq;.N.D.demõſtrata eſſe earũdem.1210. Habebimus etiam D.G.quæ eſt a centro ſolis.5.30.earũdem proxime. Quare diametrorum quoq; eiuſdem erũt ꝓportiõis. Qualis igitur eſt lunæ diameter unius/talium erit terræ 3.cũ duabus quintis ꝓxime. Solis uero.18.cũ quatuor quintis. Quare terræ quidẽ diameter tripla eſt/& ad huc duabus qntis maior q̃ lunæ.Solis uero decupla octuplaq; q̃ lunæ/& ad huc quatuor qntis maior.Quincupla uero ad diametrũ terræ ad hæc medietate ꝓxime maior. Eodẽ modo qm̃ cubus q eſt ab uno ipſius unius ẽ/q uero eſt a tribus duabuſq; qntis.39.4′ꝓxime earũdẽ/q autẽ ẽ ab.18.& quatuor qntis ſimiliter.6644.30.proxime. Colligitur qualis unius eſt ſolida lunæ magnitudo taliũ eẽ ſolidã terræ magnitudinem.39.4′.Solis uero.6644.30. Quare magnitudo ſolis cẽties & ſeptuageſies ꝓxie terræ magnitudinẽ cõtinet.

Habebimus etiã.D.G.ſemidiametrum ſolis quintuplã ſemidiametro terræ: & inſuper eius medietatẽ fere. Diametrorum igitur eedem erunt proportiones.

De particularibus aſpectuum diuerſitatibus ſolis & lunæ. Cap.XVII.

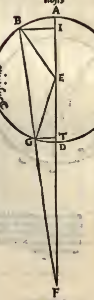
HIS ITA demõſtratis cõſequens eſt breuiter declarare quomodo quiſpiam ex quãtitate diſtãtiarũ ſolis ac lunæ/particulares etiã ipſorũ diuerſitates aſpectuũ cõputabit & primũ eas(q̃ in maximo circulo qui per punctũ uerticis & ipſas deſcribitur)perſpiciuntur. Sint ergo in ſuperficie maximi huius circuli maximus quidẽ terræ circulus.A.B. Solis aũt uel lunæ.G.D.illi uero ad quem terra puncti ꝓportionẽ habet.E.F.I.T.centrũq; omnium ſit.C.& diameter quæ eſt ꝑ pũcta uerticis.C.A.G.E.Interceptoq; a puncto uerticis arcu.G.D.talium uerbi gratia ſuppoſito.30.qualium eſt.G.D.circulus.360.cõiungantur lineæ C.D.L.&.A.D.T.& a puncto.A.ducatur linea.A.F.æquidiſtans lineæ.C.I.perpẽdicularis etiã ad ipſam.C.I.deducatur.A.L.& quãuis non eadem ſemper in utroq; luminarium diſtantia permaneat/Differentia tamẽ diuerſitatis aſpectuũ quæ ꝓpter hoc in ſole accidit parua nimiũ & inſenſibilis eſt ꝓſertim cum excẽtricitatis circuli eius parua ſit/& diſtãtia magna.Quæ uero lunæ ꝓpter hoc accidit eã ſenſibilẽ ualde eſſe neceſſe eſt/tum quia motus eius in epiciclo/tum quia epicicli etiã in excẽtrico motus non paruã in utriſq; diſtantiis differentiam faciat/diuerſitatem ergo aſpectus ſolaris in una ſolũ proportione demonſtrabimus in ꝓportione uidelicet.1210.ad unum/lunæ uero in quatuor/quæ maxime faciliorem uiam ad futuras demonſtratiões ꝓſtabunt.Cepimꝰ aũt primo quidẽ duas diſtãtias quæ fiũt cũ epiciclus in maxima excẽtrici lõgitudine ſit.Quorũ prima eſt uſq; ad maximã epicicli longitudinem quam colligi demonſtrauimus.64.10.Talium qualis unius eſt linea quæ eſt a



centro terræ. Secũda uero uſq; ad minimã epicicli lõgitudinẽ quæ colligitur earũdẽ
53.50. deinde reliquas duas cũ epiciclus in minima excẽtrici longitudine ſit. Quarũ
prima uſq; ad maximã epicicli lõgitudinẽ colligit̃ ꝑ demõſtrata talium eſſe. 43.53.
Qualis eſt linea quæ eſt a cẽtro terræ unius, altera uſq; ad minimã epicicli longitu/
dinẽ colligitur earũdẽ. 33.33. Quoniã igit̃ arcus. G.D. gra. 30. ſupponitur: erit et an/
gulus. C.C.D. taliũ. 30. qualiũ. 4. recti ſunt. 360. Qualiũ uero duo recti ſunt. 360. ta/
liũ. 60. quare arcus quoq;. A.L. taliũ eſt. 60. qualiũ eſt circulus q. A.C.L. rectãgulo cir
cũſcribitur. 360. Arcus uero. C.L. reliquoꝝ ad ſemicirculũ. 120. Quare chordæ quoq;
ſuæ. A.L. qdem taliũ erit. 60. qualiũ eſt. A.C. diameter. 120. C.L. uero. 103.55. earũdẽ.
Qualis ergo eſt. A.C. unius taliũ. A.L. erit. 0.30. & C.L. 0.52. earũdẽ aũt eſt. C.L.D.
linea in ſolari qdẽ diſtantia. 1210. In lunaribus uero in primo qdẽ termino. 64.10. In
ſecũdo autẽ. 53.50. in tertio. 43.53. in quarto. 33.33. Reliqua ergo linea. L.D. hoc eſt
A.D. (Inæquales enim differẽte quodã ſunt) In ſolari qdẽ diſtãtia erit. 1209.8. in lu
naribus uero in pᵒ termino. 65.18. in ſecũdo. 52.58. in tertio. 43.1. in quarto. 32.41.
q̃re q̃liũ eſt. A.D. diameter. 120. taliũ erit. A.L. linea eadẽ ſemꝑ ne lõgiores ſumus or
dine ĩtellecto. 0.2.59. & 0.56.52. & 1.7.58. & 1.23.41. & 1.50.9. Quarũ arcus quoq; ſuꝰ
taliũ erit. 0.2.50. & 0.54.18. & 1.4.54. & 1.20. & 1.45. ꝓxime, qualiũ eſt circulus qui
D.L.A. rectangulo circũſcribitur. 360. Angulus uero. A.D.B. ideſt. F.A.T. taliũ erit
0.2.50. & 0.54.18. & 1.4.54. & 1.20. & 1.45. qualium duo recti ſunt. 360. qualiũ au/
tem quatuor recti ſunt. 360. talium. 0.1.25. & 0.27.9. & 0.32.27. & 0.40. & 0.52.30.
Quoniã igitur etiam. A. pũctum indifferens eſt a centro. C. & F.I.T. arcus indifferẽ/
te quodam maior eſt q̃. I.T. propterea ꝙ uniuerſa terra inſtar puncti eſt ad circulum
E.F.I.T. erit etiam. I.T. diuerſitatis arcus talium in ſolari diſtantia. 0.1.25. qualium
eſt. E.F.I.T. circulus. 360. in lunaribus uero. In primo quidẽ termino. 0.27.9. in ſe/
cundo. 0.32.27. in tertio. 0.40. in quarto. 0.52.30. quæ nobis erant demonſtranda.

Quoniam indifferen/ tes ſunt inæquales

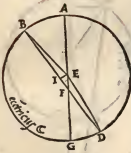
ℂ De tabula diuerſitatis aſpectuum. Cap. XVIII.



Terræ & ſigni feri centrum

EODEM MODO in reliquis a pũcto uerticis diſtãtiis diuerſitates q̃
ſiũt per. 6. grad. uſq; ad nonaginta cõputauimus, Tabulam diuerſitatis
aſpectuũ in quadraginta quinq; rurſum uerſibus & ordinibus nouẽ cõ/
ſcripſimus, in quoꝝ primæ quartæ partis gradus. 90. poſuimus per ſin/
gulos binos facto incremẽto. ℂ In ſecũdo quæ unicuiq; proportioni ex diuerſitate
aſpectus ſolaris cõueniũt. ℂ In tertio diuerſitatis lunæ in primo termino. ℂ In q̃r
to exceſſus qbus ſecũdus terminus primũ excedit. ℂ In quinto tertii termini diuer/
ſitatẽ. ℂ In ſexto exceſſus qbus quartus terminus tertiũ excedit. (ut uerbi gratia) in
in trigeſimo gradu. 0.1.25. diuerſitatis ſolaris in ſecũdo ordine cõgrue opponimus:
deinde. 0.27.9. primi lunaris termini, & poſtea. 0.5.18. Quibus ſecũdus terminus pri
mũ excedit, & deinde rurſum. 0.40. tertii termini, & poſtea. 0.12.30. quibus quartus
terminus tertiũ excedit. ℂ Verũ ut etiam in diſtãtiis quæ ſunt inter maximas & mi
nimas longitudines ꝓportionaliter particularibus partibus diuerſitates aſpectuum
ab iis quæ inuẽta ſunt in expoſitis quatuor terminis ꝑ ſexageſimarũ appoſitionem
facile cõputare poſſimus, tres nobis reliqui ordines ad appoſitionẽ huiuſmodi diffe
rẽtiarũ additi ſunt, quarũ cõputatio hoc nobis modo facta eſt. ℂ Sit. A.B.G.D. lunæ
epiciclus, circa cẽtrũ. E. Circuli aũt q ꝑ mediũ ſignoꝝ eſt, & terræ ipſius centrũ ſit. F.
& cõiũcta. A.E.D.F. linea protrahat̃ linea. F.G.B. & cõiũgãtur lineæ. B.E. & C.E. &
deducãtur ad. A.D. lineã ex pũcto qdẽ. B. ꝑpẽdicularis. B.I. Ex pũcto autem. G. per
pendicularis. G.T. & ſupponatur primo luna diſtare per arcum. A.B. ab. A. maxima
lõgitudine exacta & ad centrũ. F. capta qui (uerbi gratia) ſit graduũ. 60. ut etiã angu
lus. B.E.I. taliũ ſit. 60. qualiũ quatuor recti ſunt. 360. qualiũ uero duo recti ſũt. 360.
taliũ erit. 120. igitur hac de cauſa. B.I. arcus talium. 120. qualiũ eſt circulus q. B.E.I. re
ctãgulo circũſcribitur. 360. E.I. uero reliquoꝝ ad ſemicirculũ. 60. Chordæ igit̃ etiã
ſuæ. B.I. qdẽ taliũ erit. 103.55. qualium eſt. E.B. diameter. 120. E.I. uero. 60. earũdem
ſed quãdo. E. cẽtrũ epicicli in maxima excentrici longitudine eſt, tunc. F.E. ad. E.B.
proportio eſt quã. 60. habẽt ad. 5.15. quare qualiũ eſt. E.B. linea. 5.15. talium. B.I. erit

4.33.&.E.I.linea.2.38.I.F.autem tota.61.38.Et q̄m ſi cōponātur quadrata linearū F.I.&.I.B.faciūt quadratū lineæ.F.B.Erit etiā ipſa taliū.6?.48.qualiū eſt.F.A.primi termini diſtātia.65.15.Et.T.A.ſecūdi termini.54.45.&.A.D.differentia exceſſus harū duarū diſtātiarū.10.30.& differētia ergo quæ in.B.ad primū terminū fit talium eſt.2.27.qualiū eſt tota differētia.10.30.Quare qualiū tota differentia eſt.60.talium erit/tunc differētia.M.14.0.hanc igitur in ſeptimo ordine apponemus in uerſu qui medietatē ſexagenarii numeri hoc eſt triginta cōtinet/ꝓpterea ꝙ oēs gradus qui ex prio ordīe ꝯſcribūt̄ medietatē ꝯtinēt ḡduū eoꝝ q ſūt ex.A.ad.D.ideſt ḡ.180. ℭ Eodē mō ſi ſuppoſuerimus.G.D.arcū earūdē eſſe.60.Demōſtrabitur.C.T.quidē taliū 4.33.qualium eſt.E.G.ſemidiameter.5.15.E.T.aūt ſimiliter.2.38.& reliqua.F.T.57.22.earūdem/quapropter etiam.F.C.qua rectus angulus ſubtenditur erit.57.33.quas rurſus ſi a primi termini.65.15.ſubtraxerimus/reliquas.7.42.inueniemus eſſe totius differentiæ ſexageſimas.44.0.quas ſimiliter in eodē ordine ad ſexageſimarum numerū apponemus/propterea ꝙ.A.B.G.arcus graduū eſt.120. ℭ Rurſus eiſdē arcubꝰ ſuppoſitis intelligatur.E.cētrū in minima lōgitudine excētrici eſſe/ in quo ſitu tertius & quartus terminus continetur.q̄m ergo in hoc ſitu.F.E.ad.E.B.ꝓportionē habet.60.ad.8.& qualiū ergo.B.E.eſt.8.Colligetur etiā utraq; qdā.B.I.&.C.T.linea quādo etiā arcus uterq;.A.B.&.G.D.60.grad.ſupponat̄ taliū.6.56.qualiū eſt linea F.E.60.utraq; uero linea.E.I.&.E.T.4.0.earūdem/quare cū.F.I.earūdem fiat.64.F.T.uero ſimiliter.56.Colligetur etiā.F.B.quæ rectū angulum ſubtēdit.64.23.F.G autē talium.56.26.qualium eſt tertii quidē termini linea.F.A.68.A.D.uero linea differentiæ tertii ad quartū.16. ℭ Si ergo.64.23.a.68.ſubtraxeris relinquuntur.3.37.q̄ totius differentiæ.16.ſexageſimæ fiunt.13.33. quas apponemus ſimiliter in ordine octauo ad numerū.30. ℭ Sin autē.56.26.a.68.ſubtraxerimus remanebunt.11.34.q̄ ſimiliter totius differentiæ.16.ſexageſimæ fiūt.43.24.quas apponemus ſimiliter in eodem ordine ad numerū.60. ℭ Sed differētias quidē quæ colligūtur ꝓpter Lunæ in epiciclo ꝓgreſſus:hoc modo exponemus.Quæ uero(ꝓpter ipſius epicidi in excētrico motum)ſic nobis īuenientur. ℭ Sit.A.B.G.D.excentricus Lunæ circulus circa cētrū.E.& diametrū.A.E.G.in qua cētrū zodiaci circuli ſit.F.ꝓtractaq;.B.F.D.ſupponatur rurſum uterq; angulus.A.F.B.&.G.F.D.talium.60.qualiū quatuor recti ſunt.360.quod accidit/ſi diſtātia/ quādo quidē cētrū epicicli fuerit in.B.puncto.60.gra.ſit/quādo uero in.D.gra.120.cōiunctiſq; lineis.B.E.&.E.D.deducatur ex.E.pūcto ad lineam.B.F.D.perpendicularis.E.I.quoniā ergo angulus.B.F.A.talium eſt 120.qualiū duo recti ſunt.360.erit etiā arcus.E.I.taliū.120.qualiū eſt circulus/qui rectāgulo.E.F.I.circūſcribitur.360.Arcus uero.F.I.reliquoꝝ ad ſemicirculū.60.chorda igitur etiā ſua.E.I.qdē taliū erit.103.55.qualiū eſt.E.F.rectangulo ſubtēſa.120.I.F.aūt.60.earūdem/qualium ergo eſt.E.F.linea quæ īter cētra eſt.10.19.& linea quæ eſt a cētro excētrici.49.49.Taliū erit.E.I.quidem.8.56.F.I.autem.5.10.earūdem/& quoniam ſi a quadrato.E.B.lineæ.E.I.lineæ quadratum ſubtraxeris reddit̄ quadratū.B.I.erit etiā utraq;.B.I.&.I.D.48.53.Quare tota etiā.F.B.linea talium erit 54.3.qualium etiā.F.A.primoꝝ terminoꝝ.60.&.F.C.ſecūdoꝝ.39.22.& exceſſus harum.20.38.& reliqua.F.D.43.43.earūdē.q̄m ergo.60.numerus excedit.54.3.qdē per.5.57.quæ fiunt totius differētiæ.20.38.ſexageſimæ.17.18.At uero.43.43.excedit.per.16.17.quæ ſimiliter.20.38.totius differētiæ ſexageſimæ fiūt.47.21. ℭ Apponemus in nono ordine ad.30.lōgitudinis quidē maximæ numerum diſtātiæ.17.18. ℭ Ad numerū autē.120.(hoc eſt rurſus ad numerū.60.)ponemus.47.21. ℭ Propterea ꝙ cū minima longitudo ad nonagita gradus ſit. ℭ Sexaginta graduū diſtantia/ diſtātiæ.120.graduū æquipollet. ℭ Eodē modo in ceteris quoq; arcubus ſexageſimas differētiarū cōputātes ſm expoſitos tres exceſſus ꝑ duodecim partes/quæ rurſū fiunt in numeris tabulæ partes ſex/propterea ꝙ.180.gradus qui ſunt a maximis ad minimas longitudines.90.gradibus tabulæ cōtinētur/appoſuimus congrue in quolibet demōſtratoꝝ numeroꝝ ſexageſimas lineis collectas/partiū autē interiacētium numeros incremēto æquali exceſſus ſex partiū fecimus/nulla enim in tanto exceſſu differētia(de qua curādū ſit)a numeris ꝑ lineas demōſtratis inuenitur/nec in ſexageſimis/nec in ipſa diuerſitate aſpectuum.Tabula autem talis eſt.



ℭ Propterea ꝙ quum ad numerum.90.minimæ longitudinis/æquipolleat ſm diſtantiam. Diſtantia 60.numero 120.erit equalis.

Tabula diuerſitatū aſpectuum

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª
Nũi cões	Solaris ☉ Diuerſitas	Primi Ter' ☽ Diuerſitas	Ter'.2' ☽ Diuerſitas	Termini.3' ☽ Diuerſitas	Termini 4' ☽ Diuerſitas	Epicycli Maximę	Longi. Minimę	Excentrici Sexageſimę
partes	Par. M. 2ª	Par. M. 2ª.	Par. M. 2ª	Par. M. 2ª.	Par. M. 2ª.	M. 2ª	M. 2ª	M. 2ª
2	0 0 7	0 1 54	0 0 23	0 3 0	0 0 50	0 14	0 11	0 15
4	0 0 13	0 3 48	0 0 45	0 6 0	0 1 40	0 28	0 22	0 30
6	0 0 19	0 5 41	0 1 7	0 9 0	0 2 30	0 42	0 33	0 45
8	0 0 25	0 7 34	0 1 29	0 11 40	0 3 20	1 22	1 7	1 13
10	0 0 31	0 9 27	0 1 51	0 14 20	0 4 10	2 2	1 41	2 21
12	0 0 37	0 11 19	0 2 12	0 17 0	0 5 0	2 42	2 25	3 9
14	0 0 42	0 13 10	0 2 33	0 19 40	0 5 50	3 35	3 13	4 22
16	0 0 48	0 15 0	0 2 54	0 22 10	0 6 40	4 28	4 11	5 35
18	0 0 53	0 16 49	0 3 15	0 25 0	0 7 30	5 21	5 9	6 48
20	0 0 58	0 18 36	0 3 36	0 27 40	0 8 20	6 39	6 15	8 25
22	0 1 4	0 20 22	0 3 57	0 30 20	0 9 10	7 57	7 41	10 8
24	0 1 9	0 23 6	0 4 18	0 33 0	0 10 0	9 15	8 57	11 39
26	0 1 15	0 24 49	0 4 39	0 35 20	0 10 50	10 50	10 29	13 31
28	0 1 20	0 25 30	0 4 59	0 37 40	0 11 40	12 25	12 30	15 25
30	0 1 25	0 27 9	0 5 18	0 40 0	0 12 30	14 0	13 33	17 28
32	0 1 30	0 28 46	0 5 37	0 42 20	0 13 20	15 52	15 22	19 23
34	0 1 35	0 30 21	0 5 55	0 44 40	0 14 10	17 44	17 11	21 28
36	0 1 40	0 31 54	0 6 13	0 47 0	0 15 0	19 36	19 0	23 33
38	0 1 44	0 33 24	0 6 30	0 49 0	0 15 40	21 36	20 59	25 40
40	0 1 49	0 34 51	0 6 47	0 51 0	0 16 20	23 36	22 58	27 47
42	0 1 54	0 36 14	0 7 4	0 53 0	0 17 0	25 36	24 57	29 54
44	0 1 58	0 37 37	0 7 20	0 55 0	0 17 40	27 40	27 1	32 0
46	0 2 3	0 38 57	0 7 35	0 57 0	0 18 20	29 44	29 5	34 6
48	0 2 8	0 40 14	0 7 49	0 59 0	0 19 0	31 48	31 9	36 12
50	0 2 12	0 41 28	0 8 3	1 0 40	0 19 40	33 52	33 11	38 9
52	0 2 16	0 42 39	0 8 16	1 2 20	0 10 20	35 52	35 19	40 6
54	0 2 20	0 43 45	0 8 29	1 4 0	0 21 0	38 0	37 24	42 3
56	0 2 23	0 44 48	0 8 41	1 5 40	0 21 20	40 0	39 24	43 49
58	0 2 26	0 45 48	0 8 53	1 6 20	0 21 40	42 0	41 24	45 35
60	0 2 29	0 46 46	0 9 3	1 8 0	0 22 0	44 0	43 24	47 21
62	0 2 32	0 47 40	0 9 13	1 9 40	0 22 20	45 50	45 13	48 49
64	0 2 34	0 48 30	0 9 22	1 10 20	0 22 40	47 40	47 2	50 17
66	0 2 36	0 49 15	0 9 31	1 12 0	0 23 0	49 30	48 51	51 45
68	0 2 38	0 49 57	0 9 39	1 13 40	0 23 10	50 56	50 24	52 57
70	0 2 40	0 50 36	0 9 46	1 14 20	0 23 20	52 22	51 57	54 9
72	0 2 42	0 51 11	0 9 53	1 15 0	0 23 30	53 48	53 30	55 41
74	0 2 44	0 51 44	0 9 59	1 15 40	0 23 40	54 57	54 41	56 12
76	0 2 46	0 52 12	0 10 4	1 16 20	0 23 50	56 6	55 52	57 3
78	0 2 47	0 52 34	0 10 8	1 17 0	0 24 0	57 15	57 3	57 54
80	0 2 48	0 53 13	0 10 11	1 17 20	0 14 10	57 57	57 47	58 26
82	0 2 49	0 53 19	0 10 14	1 17 40	0 14 20	58 39	58 31	58 58
84	0 2 50	0 53 21	0 10 16	1 18 0	0 24 30	59 21	59 15	59 30
86	0 2 50	0 53 29	0 10 16	1 18 20	0 24 40	59 34	59 30	59 40
88	0 2 51	0 53 33	0 10 17	1 28 40	0 24 50	59 47	59 45	59 50
90	0 2 51	0 53 34	0 10 17	1 19 0	0 25 0	60 0	60 0	60 0

Sexageſimarum

ℂ De diuerſitatibus aſpectuum diſcernendis. Cap. XIX.

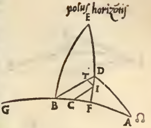
QVANDO IGITVR uolumus inuenire quantam lunæ (per ſingulos progreſſus) diuerſitatem aſpectus in circulo habet: qui per ipſam & punctum uerticis deſcribitur: conſiderabimus quot æqualibus horis, in propoſito climate diſtat a meridiano: & has quæremus in angulorum eiuſdem climatis tabula & appoſitos horæ gradus in ſigno in quo luna eſt in ordine ſecundo: aut omnes aut horæ parti congruentes: habebimus illos quibus a puncto uerticis luna diſtat in circulo qui per eam & punctum uerticis deſcribitur: Quibus cum intrantes in tabulam diuerſitatis aſpectuum queremus eos in primo ordine: & correſpondentes eis numeros in ordinibus quatuor, qui poſt ordinem ſolarium diuerſitatum deinceps ſequuntur: hoc eſt in tertio, quarto, quinto & ſexto ſeorſum ſingulos conſcribemus: deinde capiemus inæqualitatis in illa hora exquiſite numerum ad exactam maximam longitudinem aut ipſum (ſi.180. excederet) reliquum ad.360. & huiuſmodi numeri graduum medietatem ſemper in eiſdem numeris queremus, ſexageſimaſq; ipſi correſpondentes ſeorſum in ſeptimo & octauo ordine capiemus: & quotquot ſexageſimæ ſeptimi ordinis ſunt, totidem a differentia quarti ordinis capiemus, eaſq; tertii ordinis diuerſitati ſemper addemus, quotquot aũt in octauo ordine inueniunť totidem a differentia ſexti ordinis ſumemus: & diuerſitati quinti ordinis ſemper rurſum addemus: & duarum diuerſitatũ ita congregatarum exceſſum ſcribemus, demum conſiderabimus quot gradibus luna a ſolari gradu uel a diametraliter oppoſito diſtat: propinquioriſq; diſtantiæ gradus imprimi ordinis numero inueniemus: & quotquot ſexageſimæ. in nono ac ultimo ordine ipſi correſpondent, totidem ab exceſſu duarum diuerſitatum iam ſcripto ſumentes quæ fiunt minori ſemper addemus. hoc eſt illi quã ex tertio & quarto ordine exactam habuimus, & ſecundum congregatum hinc numerum aſpectus lunaris mutatur in circulo qui maximus per ipſam & uerticis punctum deſcribitur.

ℂ Hinc ſimpliciter ſolaris quoq; diuerſitas in ſimili ſitu ſolarium eclypſium gradus ex gradibus qui in ſecundo ordine appoſiti ſunt per quãtitatem arcus qui a uertice diſtat perſpicitur. Verum ut etiam diuerſitatem quæ tunc fit ad circulum qui ad medium ſignorum eſt, tam ꝑ longitudiné quã per latitudinem diſcernamus: eaſdem rurſum horas æquales quibus a meridiano luna diſtat in eadem parte tabulæ angulorum inuenimus: capiemuſq; gradus numero horarum appoſitos ex ordine tertio, ſi ante meridianum luna inuenitur. Sin uero poſt meridianum ex ordine q̃rto eoſdemq; ipſos conſcribemus: ſi pauciores ſint q̃.90. ſi uero plures: reliquos ad 180. totidem etiam erit taliumq; angulus minor alter de duobꝰ angulis qui fiunt in huiuſmodi ſectione qualium unus rectus eſt.90. gradus, ergo iſtos duplicatos quæremus in tabula chordarum: tum ipſos tum reliquos ad.180. & quam proportioné habet chorda arcus duplicatorum graduum ad chordam reliqui arcus ad ſemicirculum, hanc proportionem diuerſitatis aſpectus ſecundum latitudiné habebit ad diuerſitatem quæ per longitudinem eſt, tanti enim circulorum arcus indifferentes a chordis ſuut: ſi ergo multiplicauerimus appoſitarum chordarum numerum in diuerſitatem captam in circulo qui per punctum uerticis deſcribitur: & factum numerum per.120. ſeorſum partiemur, habebimus partes congruæ diuerſitatis aſpectuum eas quæ a partitione factæ ſunt: uniuerſaliter autem in diuerſitatibus aſpectus ſm̃ latitudinem quidem: ſi punctum uerticis in meridiano borealius ſit, q̃ pars circuli q per medium ſignorum eſt: quæ tunc erit in medio cæli, diuerſitas aſpectus ad meridiem eius erit. ſi uero auſtralius, diuerſitas aſpectus ſecundum latitudinem ad ſeptétrionem erit, in diuerſitatibus autem aſpectus ſecundum longitudinem quoniam quantitates angulorum quæ in tabula conſcribuntur, illum continent de duobus angulis a ſequente portione obliqui utrinq; continentis qui ad ſeptentrionem eſt: quando quidem diuerſitas aſpectus ſecũdum latitudinem ad ſeptentrioné eſt, ſi angulus inuentus maior eſt recto: erit diuerſitas aſpectus per longitudinem ad anteceſſionem. Si uero recto minor, ad ſucceſſioné ſignorum, quãdo uero diuerſitas aſpe-

ꝰtus ſecundum latitudinem ad meridiem eſt e conuerſo. ſi angulus maior eſt recto ad ſucceſſionem ſignorum diuerſitas aſpectus ſm longitudinem erit: ſin autẽ mi/ nor ad anteceſſionem. uſi autẽ ſumus iis quæ de ſole iampridem demonſtrauimus quaſi ſenſibilis diuerſitas aſpectus eius non ſit: non quia neſciebamus quanta in his futura eſſet differentia/ ex diuerſitate aſpectus quam de ipſo eramus demonſtraturi.

℄ Verum quoniam non ita magnum errorem hinc ad apparentia putauimus ac/ ceſſurum: ut neceſſe fuerit nonnulla illorum mouere quæ ſine hac breui diuerſitate præponebantur. Similiter etiam in diuerſitatibus aſpectuum lunarium ſatis nobis fuerunt arcus & anguli qui ad circulum qui per medium ſignorum eſt fiunt a circu lo qui maximus per polos horizontis deſcribitur/ loco illorum qui ad obliquum lu næ conſpiciuntur: differentia enim quæ penes hanc rem in eclipſibus fit inſenſibilis eſt: & expoſitio illorum omnium multiplex in demonſtrationibus & difficilis / in computationibus. Cum ſinguli lunæ in zodiaco motus diſtãtiæq; a nodo determi/ natæ non ſint/ ſed tum per magnitudines/ tum per ſitus accipiant uarios multipli/ ceſq; progreſſus/ quod ut facilæ intelligatᷣ. ℄ Sit portio circuli qui per medium ſi/ gnorum eſt. A. B. C. obliqui uero lunaris. A. D. & ſupponatur. A. punctum nodus eſ/ ſe/ lunæ quoq; centrum eſſe in. D. & trahatur ex. D. puncto ad circulum qui per me/ dium ſignorum eſt recta. D. B. & ſit. E. punctum Polus horizontis: & deſcribantur p ipſum maximi circuli per centrum quidẽ lunæ portio. E. F. D. per punctum autẽ. B. portio. E. B. ſitque diuerſitatis aſpectus in luna arcus. D. I. & deducãtur a puncto. I. ad lineas. B. D. &. B. F. rectæ. I. T. &. I. C. ut diſtantia ſecũdũ longitudinẽ a nodo ve ra quidem ſit. A. B. apparens autem. A. C. diſtantia uero a circulo qui per medium ſi/ gnorum eſt uera quidem ſit. B. D. apparens autẽ. C. I. earum uero diuerſitatũ quæ ad zodiacum ex. D. I. conſpiciuntur ſecundũ longitudinẽ quidem. T. I. arcui æqua lis per latitudinem autem æqualis. D. T. quoniã igitur. D. I. aſpectus diuerſitas/ da/ to arcu. E. D. per ea (quæ expoſita ſunt) inuenitur: utraq; autẽ diuerſitas. D. T. &. E. I. dato angulo. G. F. E. Nos uero in ſuperioribus arcus & angulos circuli qui per uer ticem eſt ad data zodiaci puncta rectos demonſtrauimus: habemus uero hic ſolũ. B. punctum datum in circulo qui per medium ſignorum eſt. Patet quia. E. B. arcu ab utimur pro arcu. E. D. & angulo. G. B. E. pro angulo. G. F. E.

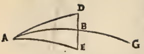
Contra Hipparcum

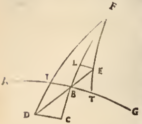


℄ Id Hipparcus uoluit quidem emendare: ſed parum ſcite præterq; rationem ipſam agreſſus fuiſſe uideᷣ. Nam primum una diſtantia arcus. A. D. uſus eſt: & non omnibus aut pluribꝰ quod illi facere neceſſe eſt/ qui minuta diligenter rimari propoſuit/ deinde inſciens ĩ plu/ ra incõuenientia incidit: præde monſtrauerat enim etiam ipſe arcus & angulos qui ad circulum per medium ſignorum perſpiciũtur: & ad hæc quia. E. D. arcu dato. D. I. arcus inuenitur. I. D. enim in primo: de diuerſitatibus ab eo demonſtratis: utitur autem ad habendum arcum. E. D. tũ. E. F. tum. E. F. G. angulo quaſi datis/ ſic enim in ſecundo. F. D. arcum cõputauit: & reliquum. E. D. ſuppoſuit/ deceptus autẽ fuit quoniam non animaduertit. B. punctum circuli ſignorum no●. F. datum eſſe unde fit ut arcus. E. B. non. E. F. datus ſit: & angulus. E. B. G. non. E. F. G. ſed ſepius ad emẽ dationem aliquã faciendam incitatus fuit. Cum ualde ſenſibilem arcuum. E. D. ad arcus. E. F. differentiam fieri uideret. Iſti nanq; multo magis ꝗ illi dati non ſunt: ip/ ſius autem arcus. B. E. qui uere datus eſt ad arcum. E. D. differentia ſola magnitudi/ ne. B. D. lineæ in ſingulis a nodo diſtantiis differt. Verum quomodo emendato re/ cte fiat ſic ante oculos ponetur. ℄ Sit zodiacus. A. B. C. ipſiq; ad rectos. ſit circulus D. B. E. luna uero ſit aut in. D. aut in. E. diſtans ſecundũ latitudinem a circulo ſigno rum. A. B. G. per arcum. B. D. uel. B. E. datum/ ut arcus qui ſunt a uertice ad. B. zodia ci punctum & anguli dati ſint: & ſolum querantur qui ad. D. uel ad. E. fiunt. ſi ergo talem hẽat zodiacus ſitum ut ad rectos angulos ſit: illi qui per. F. punctum quod horizontis polus eſſe ſupponatur/ & per. B. Maximꝰ deſcribatur circulus ut puta. F. B. concurret iſte certe cum arcu. D. E. & ſic angulus qui ad. D. &. E. puncta conſpici/ tur indifferens erit ab angulo qui ſupponitur eſſe in. B. recti enim etiã per hæc angu li ad zodiacum fiunt: arcu uero. F. B. arcus quidẽ. F. D. minor erit per arcum. B. D. arcus uero. F. E. maior per. B. E. qui etiam ipſi dati ſunt: ſin autem. A. B. G. zodiacus



cum maximo circulo(qui per punctum uerticis deſcribitur)concurrat: ſuppoſito q̃ A.punctum polus horizontis ſit:& coniunctis.A.D.&.A.E.different iſti quoq; ab arcu.A.B.& anguli.B.A.D.&.B.A.E.ab angulo qui prius non erat:dantur autẽ arcus.A.D.&.A.E.per proportionem rectarum linearum propter indifferentiam ex lineis.A.B.&.B.D.&.B.E.datis.Quadrata enim ipſarum compoſita faciunt quadrata linearum.A.D.&.A.E.conſequenter etiam anguli.B.A.D.&.B.A.E.Quãdo uero ſitus zodiaci declinatur ſi ex.F.horizontis polo.F.B.C.&.F.I.D.&.F.E.T.arcus coniunxerimus:erit arcus.F.B.& angulus.A.B.F.datus:& ſimiliter.B.D.&.B.E.Querũtur autem tum arcus.F.D.&.F.E.tum anguli.A.I.F.&.A.T.F.qui dantur deductis ad arcum.F.B.E.perpendicularibus.D.C.&.E.L.nam quoniam.A.B.F.angulus datus eſt:eſtq; angulus.A.B.E.ſemper rectus.Dantur profecto rectangula.B.C.D.&.B.L.E.proportio etiam.F.B.ad eos arcus qui rectum ambeunt angulum: quoniam etiam ad.D.B.&.B.E.quibus rectus ſubtẽditur angulus:q̃re.F.D.quoq; &.F.E.rectum ſubtendentes angulum:dabuntur:quapropter etiam anguli.D.F.C.&.E.F.L.qui queſitorum exceſſus ſunt.Nam angulus.A.I.F.maior eſt quã angulus.A.B.F.angulo.D.F.B.At uero angulus.A.T.F.minor eſt q̃ angulus.A.B.F.angulo.A.F.L.Perſpicuum autem eſt maximam tunc fieri differentiam/quãuis eadem ſecundum latitudinem diſtantia ſupponatur/angulorum quidem quando.B.punctum idem ſit puncto uerticis/nam cum nullus ad.B.angulus cõſtituatur arcus qui ſunt ex uertice ad.D.&.E.puncta rectos ad zodiacum angulos faciunt.Arcum uero quando idem ſimiliter ſitus ſit:nam cum nullus ad.B.arcus fiat tanti erunt arcus ad.D.& ad.E.quanti ſunt arcus progreſſus lunaris ſecũdum latitudinẽ:& quando qui per uerticẽ eſt:rectus ẽ ad zodiacum.Tunc enim arcus.F.D.&.F.E.toto rurſus progreſſu latitudinis ab.F.B.arcu different.❨ In aliis autem ſitibus cum.D.E.arcus ad.F.B.arcum declinetur:tam arcuũ q̃ angulorum exceſſus ad minus cõtrahentur:quare quando quinq; gra.linea ſecundũ latitudinem a circulo qui per medium ſignorum eſt diſtat:tunc maxima diuerſitatis aſpectuum differentia erit ſexageſimarum.10.proxime.Nam quinq; maxime differentiæ arcuũ gradus.tot diuerſitatis aſpectuũ ſexageſimas in maximis exceſſibus & minimis diſtãtiis faciunt:quãdo autem maximo progreſſu(qui in ſolaribus eclypſibus eſt)diſtat:qui eſt gra.1.30.proxime:tunc differentia diuerſitatis aſpectuum totidem ſexageſimarum erit hoc eſt.1.30.quod raro accidit:uia tamen ratioq; ad huiuſmodi angulorum & arcuum emendationem hoc modo facilis uolenti breuiter fiet: Vniuerſaliter enim duplicatum angulorum numerum in tabula chordarum & arcuum queremus & correſpondentes tum ipſi tum reſiduo ad.180.duorum rectorum gradus ſeorſum in latitudinis gra.Multiplicabimus:& partem centeſimam atq; uigeſimam utrorumq; cõſcribemus:& numerum ex primo angulo factum:ſubtrahemus:a ſuppoſito circuli per uerticem arcu.ſi luna in eadem cũ uerticis puncto parte ſit:ſinuero in oppoſita addemus/& numerum hinc factum in ſeipſum multiplicabim9eiq; addemus:quadratum ex numero relicti anguli factum:& totius radicem congrue dicemus arcum eſſe quem quærebamus.Poſt hæc numerum reliqui anguli iam conſcriptam in.120.Multiplicabimus ſeorſũ per inuentos arcus partiemur: & mediam arcuũ qui facto numero in tabula chordarum adiacent partem:ſi arcus æquatus maior primo fuerit addemus primi anguli partibus:ſinuero minor ſubtrahemus ab ipſis:& ſic angulũ æquatum habebimus.❨ Sit in præpoſita deſcriptione(gratia exempli)arcus.F.B.graduum.45.angulus uero.A.B.F.talium.30.qualiũ unus rectus eſt.90.uterq; autẽ D.B.&.B.E.latitudinis arcus gra.5.quoniam igitur.30.gradibus duplicatis hoc eſt 60.adiacet linea partium.60.reliquis uero ad duos rectos hoc eſt.120.adiacet linea partium.104.proxime.Iccirco proportio.B.L.ad.L.E.fit ea quæ eſt.60.ad.104.eadem autem eſt etiam proportio.B.E.ad.D.E.qualium eſt quæ rectum angulũ ſubtendit.120.❨ Vtrunq; igitur numerum in quinq; gradus ſubtendentis multiplicabimus:& facti ex multiplicatione numeri centeſimam & uigeſimam partem capiemus:& ſic habebimus utranq;.C.B.&.B.L.earundem.2.30.& utranq;.D.C.&.E.L.ſimiliter.4.30.ſi ergo luna in.E.puncto eſſe ſupponitur/hanc quantitatem.2.30.a





Nã quinq; gradus differentiæ maxime circuferecntiarũ tot cõſiciunt ſexageſimas diuerſitatis aſpectuũ in maximis exceſſib9 & minimis diſtantiis.

45.gra.arcus.F.B.auferamus propterea ꝙ ad eandem cum uertice partem diſtantiā
latitudinis lunæ ſit hoc eſt quoniam utraq; uel auſtraliora uel borealiora zodiaco
ſint:& ſic habebitur.F.L.gradus.42.30. ℂ Si uero luna in puncto.D.ſit propter cō
trariam cauſam addemus:& ſic habebitur.F.C.gra.47.30.ſi ergo quadratum utri/
uſq;.F.L.&.F.C.ſeorſum compoſuerim9 cum quadrato utriuſq;.D.C.&.E.L.hoc
eſt quadratum quod fit ex.4.20.cum quadrato quod fit ex.42.30.& cum eo quod
fit ex.47.30.& congregatorum numerorum latus ſeorſum inuenimus:habebitur
etiam arcus.F.E.gra.42.46.proxime:& arcus.F.D.ſimiliter.47.44.reliquū aūt de
inde.4.20.in.120.multiplicabim9:ſeorſumq; per.42.46.&.47.44.partiemur & ſic
habebimus.E.L.quidem talium.12.8.proxime qualium eſt.F.E.quæ rectum angu/
lum ſubtendit.120.D.C.autem.10.50.proxime qualium.F.D.quæ rectum angu/
lum ſubtendit.120.Verum cum chordæ partium.12.8.arcus.11.36.chordæ uero par/
tium.10.50.arcus graduum.10.20.proxime accōmodetur.Quorum medietate ca/
pta gradus quidem.5.48.anguli.E.F.L.ſubtraximus a.30.gradibus anguli.A.B.F.
propterea ꝙ.F.E.arcus minor eſt arcu.F.B.& ſic habetur angulus.A.T.F.graduum
24.12.gradus autem.5.10.anguli.D.F.C.eiſdem.30.addidimus propterea ꝙ arcus
F.D.maior eſt arcu.F.B.& ſic habetur etiam angulus.A.I.F.gra.35.10.Quæ uia Quæ inueſtigare noſtrum erat propoſitum.
rationeq; nobis erant inuenienda.

ℂINCIPIT LIBER VI MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI

ℂ De coniunctionibus atq; oppoſitionibus ſolis & lunæ. Caplm.I.

DVM VERO DEINCEPS de coniunctionibus atq; oppo/
ſitionibus eclypſis lunæ ac ſolis dicendum ſit: præcedatq; ad hoc
coniunctionum & oppoſitionum uerarum conſideratio. Quam/
uis ad primam iſtarum intelligētiam periodicos & inæquales mo
tus/quos de utriſq; demonſtrauimus luminaribus ſufficere: arbi/
tramur.Cum poſſibilē per eos ſit/non tedeat quotidie ac diligen/
ter inquirere futurarum oppoſitionum & coniunctionum locos
& tempora inuenire:tam earum quæ in mediis motibus q̄ illarum quæ ueræ cum
inæqualitate conſiderantur. Tamen ut etiam hæc nobis faciliora ſint: tum tem/
poribus & locis periodicarum coniunctionum & oppoſitionum expoſitis: tū me/
diorum temporum locis inæqualitatis & latitudinis lunæ quibus & uerarum con/
iunctionum ac oppoſitionum æquatio fit.& ab iſtis ea quæ eclypſium eſt: compo/
ſuimus tabulas ad hanc conſiderationem hoc modo.

ℂ Quomodo mediarum coniunctionum atq; oppoſitionum componen/dæ tabulæ ſunt. Capitulum.II.

PRIMVM ENIM (ut menſium etiam locos ſicut & ceterorum a
primo Nabonaſſari anno conſtituamus)inuentum in eo anno in calen
dis thoth ſecundum ægyptios in méridie: motum diſtantie graduum
70.37.ad medium diurnuq; diſtantiæ motum conferentes: inuenim9
dies.5.47.33.totidem igitur diebus ante meridiē calendarum thoth.Media con/
iunctio fuit/quare poſt eiuſdem diei meridiem diebus.23.44.17.proxime/facta de/
inceps fuit:hoc eſt poſt meridiem diei uigeſimæ quartæ ſexageſime diei unius.44.
17.in diebus autem.23.44.17.medio quidem motu ☉ mouetur.grad.23.23.50.
ℂ Luna uero inæqualitatis quidem.gra.310.8.15.latitudinis autē.314.2.21. ℂ Obti
nebat autem i meridie kalendarum thoth medio motu ſol quidē piſciū gra.0.45. ℂ Aux ☉.5.30.II.tempore Ptolemæi.
ℂ Et a ſua maxima longitudine (facilior enim ſic fit conſideratio) gra.265.15.Lu/
na uero inæqualitatis: quidem a maxima epycicli longitudine gradus.268.49.
ℂ Latitudinis autem a boreali obliqui circuli termino gra.354.15. ℂ In propoſi/
to igitur tempore medie coniunctionis poſt kalendas ſol & luna medio motu a ſo

lari maxima longitudine hoc eſt a gradibus geminorum.5.30. Vtriq; diſtabant gradibus.288.38.50. luna uero inæqualitatis quidem a maxima lõgitudine gra.218.57.15. latitudinis autem a boreali termino gra.308.17.21.

¶ De ſynodis & pleniluniis. Capitulum.3.

STATVEMVS IGITVR primam tabulam ꝯiunctionalem uerſuũ rurſus.45. ordinũ.5. Apponemuſq; in primo uerſu & primo ordine primum Nabonaſſari annũ. ¶ In ſecũdo autem ordine & uerſu eodem thoth menſis dies.24.44.17. Sexageſimæ nanq; quæ ſuperſunt poſt meridiem diei.24. ſunt. ¶ In tertio autem media a maxima ſolis longitudine diſtantia gra.288.38.50. ¶ In quarto eiuſdem uerſus ordine lunaris inæqualitatis grad.218.57.15. ¶ In quinto latitudinis a boreali termino gra.308.17.21. ¶ Et quoniam in medii menſis lunaris medietate dies ſunt.14.45.55. proxime: gradus autem ſolaris quidem motus.14.33.12. ¶ Lunaris uero inæqualitatis.192.54.30. & latitudinis 195.20.6. His numeris ſubtractis a propoſitæ coniunctionis numeris: reliquos ſimiliter in ſecũda tabula quæ oppoſitionalis erit conſcribemus: & relinquuntur autem dies.9.58.22. & gra. a maxima ſolari longitudine.274.5.38. Inæqualitatis a maxima lunæ longitudine.26.2.45. latitudinis a boreali termino.112.57.15. ¶ Et quoniam in.25. annis.0.2.47.5. & ſol quidem (reiectis integris circulis) obtinet gra.353.52.34.13. luna uero inæqualitatis quidem gradus.57.21.44.1. latitudinis autẽ gra.117.12.49.54. Primos quidem ordines duarum tabularum per.25. annos augebimꝰ, ſecundos uero per.0.2.47.5. diminuemus. ¶ Tertios per.353.52.34.13. augebimus. ¶ Quartos per.57.21.44.1. ¶ Quintos per.117.12.49.54. ¶ Deinde annuã tabulam.24. uerſuum faciemus & aliam ſub ipſa menſtruam uerſuum.12. ¶ Habebit autem utraq; totidem ordines quot prima: & in menſtrua quidem tabula primũ menſem in primo ordine uerſus primi, ponemus in ordine ſecundo eiuſdem ſemper uerſus primi menſis dies.29.31.50.8.20. ¶ In tertio ſolis in hoc tempore collectos gradus.29.6.23.1. ¶ In quinto inæqualitatis lunaris gradus.25.49.0.8. ¶ In quinto latitudinis gra.30.40.14.9. quos augebimus eiſdem numeris qui in primis uerſibus ſcripti ſunt. ¶ In tabula uero annua in primo quidẽ ordine primi uerſus primum annum ponemus: In ſecũdo reſiduos.13. Menſium dies.18.53.51.48. ¶ In tertio ſolaris motus in tanto tempore gra.18.22.59.18. ¶ In quarto lunaris inæqualitatis gra.335.37.1.51. ¶ In quinto latitudinis gra.38.43.3.51. quos etiam augebimus: Nunc expoſitis treſdecim menſium quantitatibus: nunc duodecim menſiũ: & colligitur dies.354.22.1.40. Solaris motus.gra.349.16.36.16. lunaris inæqualitatis.309.48.1.42. Latitudinis.8.2.49.42. qui numeri in ultimo menſium tabulæ uerſu in quatuor ordinibus conſcripti ſunt: quoniam prima quæ ſequitur coniunctio ſiue oppoſitio poſt integros annos ægyptiacos ponitur. Sufficiet autem ad ſecundas uſq; ſexageſimas in tabulis progredi.

Tabula Coniunctionum ☌

Nabonassari

1ª	2ª			3ª			4ª			5ª		
Anni collecti per. 25.	Mensis Thoth			Distantiæ ☉ ab Aside			Inæqualitatis ☽			Latitudinis ☽		
	D.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.
1	14	44	17	288	38	50	218	57	15	308	17	11
26	24	41	30	282	31	24	276	18	59	65	30	11
51	14	38	43	276	23	58	333	40	43	182	43	1
76	24	35	56	270	16	33	31	2	27	299	55	51
101	24	33	9	164	9	7	88	24	11	57	8	41
126	24	30	22	258	1	41	145	45	45	174	21	31
151	24	27	35	251	54	15	203	7	39	291	34	20
176	14	24	47	245	46	50	260	29	23	48	47	10
201	24	22	0	239	39	24	317	51	7	166	0	0
226	24	19	13	233	31	58	15	12	51	283	12	50
251	24	16	26	117	24	32	72	34	35	40	25	40
276	24	13	39	221	17	6	129	56	19	157	38	30
301	24	10	52	215	9	41	187	18	3	274	51	20
326	24	8	5	209	2	15	244	39	47	31	4	10
351	24	5	18	202	54	49	302	1	31	149	17	0
376	24	2	31	196	47	23	359	23	15	266	29	50
401	23	59	44	190	39	57	56	44	59	23	42	39
426	23	56	57	184	32	32	114	6	43	140	55	29
451	23	54	10	178	25	6	171	28	27	258	8	19
476	23	51	23	172	17	40	228	50	11	15	21	9
501	23	48	35	166	10	14	286	11	55	132	33	59
516	23	45	48	160	2	49	343	33	39	249	46	49
551	23	43	1	153	55	23	40	55	23	6	59	39
576	23	40	14	147	47	17	98	17	7	114	12	29
601	23	37	27	141	40	31	155	38	51	241	25	19
626	23	34	40	135	33	5	213	0	35	358	38	9
651	23	31	53	129	25	40	270	22	19	115	50	58
676	23	29	6	113	18	14	317	44	3	233	3	48
701	23	26	19	117	10	48	25	5	47	350	16	38
726	23	23	32	111	3	22	82	27	31	107	29	28
751	23	20	45	104	55	57	139	49	16	214	41	18
776	23	17	57	98	48	31	197	11	0	341	55	8
801	23	15	10	92	41	5	254	32	44	99	7	58
826	23	12	23	86	33	39	311	54	28	116	20	48
851	23	9	36	80	26	13	9	16	12	333	33	38
876	23	6	49	74	18	48	66	37	56	90	46	28
901	23	4	2	68	11	22	123	59	40	207	59	17
926	23	1	15	62	3	56	181	21	24	315	12	7
951	22	58	28	55	56	30	238	43	8	82	24	57
976	22	55	41	49	49	4	296	4	52	199	37	47
1001	22	52	54	43	41	39	353	26	30	316	50	37
1026	22	50	7	37	34	13	50	48	20	74	3	27
1051	22	47	20	31	26	47	108	10	4	191	16	17
1076	22	44	32	25	19	21	165	31	48	308	29	7
1101	21	41	45	19	11	56	222	53	32	65	41	57

3ª Distantia ☉ ab Abſide ſeu longitudine maxima.
4ª Diſtan. ab Abſide epy. ☽
5ª Diſtan. a termino boreali.

Tabula oppoſitionũ ſeu pleniluniorum.

1ª	2ª			3ª			4ª			5ª		
Anni collecti per. 25.	Menſis Thoth			Diſtantia ☉ Ab Aſide			Jnęqualitatis ☽			Latitudinis ☽		
	D.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.
1	9	58	22	274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9	55	35	267	58	12	83	24	29	230	10	5
51	9	52	48	261	50	46	140	46	13	347	22	55
76	9	50	1	255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9	47	14	149	35	55	255	29	41	221	48	35
116	9	44	27	243	28	29	312	51	25	339	1	25
151	9	41	40	237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9	38	52	231	13	38	67	34	53	213	27	4
201	9	36	5	225	6	12	124	56	37	330	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	112	51	20	239	40	5	105	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	311	18	24
301	9	24	57	200	36	29	354	23	33	79	31	14
316	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9	16	36	181	14	11	166	28	45	71	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
416	9	11	2	169	59	20	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	51	23
601	8	51	32	127	7	19	321	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	202	37	36	191	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	50	90	22	45	306	54	45	29	21	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	29	146	35	2
801	8	29	15	78	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	28	72	0	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	16	255	26	22
901	8	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
916	8	15	20	47	30	54	348	26	54	129	52	1
951	8	12	33	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	17	41
1001	8	6	59	29	8	27	160	32	0	121	30	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	25	26	53	35	275	15	34	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

Annui loci coniunctionum & oppoſitionum ſiue pleniluniorum.

1ª	2ª			3ª			4ª			5ª		
Anni ſimplices	Menſis Thoth			Diſtantiæ ☉ ab Abſide			Inæqualitatis ☽			Latitudinis ☽		
	D.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.
2	28	53	52	18	22	59	335	37	2	38	43	4
2	8	15	53	7	39	36	285	25	4	46	45	54
3	27	9	45	26	2	35	261	2	5	85	28	57
4	16	31	47	15	19	11	210	50	7	93	31	47
5	5	53	49	4	35	47	160	38	9	101	34	37
6	24	47	40	21	58	47	136	15	11	140	17	41
7	14	9	42	12	15	23	86	3	12	148	20	1
8	3	31	44	1	31	59	35	51	14	156	23	20
9	22	25	36	29	54	59	11	28	16	195	6	24
10	11	47	37	9	11	35	321	16	18	203	9	14
11	2	9	39	358	28	11	271	4	19	211	12	3
12	20	3	31	16	51	20	246	41	21	249	55	7
13	9	25	32	6	7	47	296	29	23	257	57	57
14	28	19	24	24	30	46	272	6	25	296	41	1
15	17	41	26	13	47	22	121	54	26	304	43	50
16	7	3	28	3	3	59	71	42	28	311	46	40
17	25	57	29	21	26	58	47	19	30	351	29	44
28	15	19	21	10	43	34	357	7	32	359	31	34
19	4	41	23	0	0	20	306	55	33	7	35	23
20	23	35	14	18	23	10	282	32	35	46	18	27
21	12	57	16	7	39	46	232	20	37	54	21	17
22	2	19	18	356	56	22	182	8	39	62	24	7
23	21	13	9	15	19	22	157	45	41	101	7	10
24	20	35	21	4	35	58	207	33	43	109	10	0

Tabula nouiluniorum ⁊ pleniluniorum in menſibus

Menſes	Dies	M	2ª	G	M	2ª	G	M	2ª	G	M	2ª
2	29	31	50	29	6	23	25	49	0	30	40	14
2	59	3	40	58	12	46	51	38	0	61	20	28
3	88	35	30	87	19	9	77	27	0	92	0	42
4	118	7	21	116	25	32	103	26	1	121	40	57
5	147	39	11	145	31	55	229	5	1	153	21	12
6	177	11	2	174	38	18	254	54	1	184	1	25
7	206	42	51	203	44	41	180	43	1	214	41	39
8	236	24	41	232	51	4	206	32	2	245	21	53
9	265	46	31	261	57	27	232	21	1	276	2	7
10	295	28	21	291	3	50	258	10	2	306	42	21
11	324	50	12	320	10	13	283	59	2	337	22	36
22	354	22	2	349	16	36	309	48	2	8	2	50

Termini luminarium.

	Ab		Uſq; Ad	
	G	M	G	M
☉	69	19	101	22
	258	38	290	42
☽	74	48	205	22
	254	48	285	12

❡ Nabonaſſari

ℭ Quõ & ꝑiodicas & ueras cõiũctiões & oppoſitiões cõſiderare oportet. Ca. IIII.

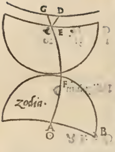
QVANDO igitur uolumus in aliquo tẽpore medias cõiũctiones atq; oppoſitiones inuenire. Quæremus annoꝝ numeꝝ quotus a primo Nabonaſſari anno ſit/& ſingulos qdẽ uigintiqnq; annos in primo primæ & ſecundæ tabulæ ordine. Simplices uero in primo tertiæ inuenie/mus/& quæ annoꝝ numeris in ſequẽtibus ordinibus eodẽ in uerſu correſpondent. In cõiunctionibus quidẽ/ex prima & tertia tabula. In oppoſitionibus aũt ex ſecũda & tertia ſimiliter ſumemus: cõgrueq; cõgregabimus/& ex collectis ex ordine ſecundo habebimus tẽpus a principio anni cõiũctionis illius/utputa ſi collecti fuerint dies. 24. 44. poſt meridiẽ diei uigeſimæquartæ thoth ſexageſimis. 44. mediũ tẽpus fore dicemus. Sin uero. 34. 44. poſt meridiem diei quartæ Phaophi totidẽ ſexageſimis. Ex tertio aũt gradus ſolis a maxima ſua lõgitudine habebimus. Ex quarto/gradus inæqualitatis Lunæ a maxima lõgitudine. Ex quinto gra. latitudinis a boreali termino. ℭ Reliquos etiã cõſequẽtes ſiue oẽs/ſiue aliquos inuenire uoluerimus facile ex mẽſtrua quartaq; tabula inuẽtos cõputabimus numeros/diei ſexageſimis ad horas æquales (propter faciliorẽ uſum) reductis. Ita ut horarũ numerus æquatorum dierũ ſit. Tẽporalis enim hora nõ eadẽ ſemper cõprehenditur/cũ dierũ inæqualium ſit. Hãc rẽ æquabimus ut quẽadmodũ dictũ eſt differẽtiã eius inueniemus. Nã ſi maior ſit temporum quãtitas (quæ ad inæqualẽ diſtãtiã erit) ſubtrahemus differentiã a diſtãtia æqualiter collecta. Si uero minor addemus: hoc igitur modo cõiũctionis aut oppoſitiõis medioꝝ motuũ tẽpore capto & inæqualitatib9 utriuſq; luminariũ in eodẽ tẽpore: facilius & tẽpus & locus uerus inuenietur/& ad hæc motus latitudinis Lunæ per cõparationẽ ambarũ inæqualitatũ. Nã per additionẽ ſubtractionẽq; ĩ eo tẽpore in utroq; inuẽtam. Motũ ſolis & Lunæ & latitudinis uerũ habebimus: & ſi in eodẽ gradu aut in oppoſitis luminaria ſint: idipſum tempus ueræ cõiunctionis aut oppoſitionis eſſe dicemus. ℭ Sin autẽ cũ diſtãtiæ gradibus duodecimã eorum ipſoꝝ graduum partem quam ſol proxime in die ꝓgreditur addẽtes/cõſiderabimus quot æqualibus horis Luna tunc totidẽ gra. inæqualiter mouebitur. Et factã horaꝝ quãtitatẽ ꝑiodico tẽpori addemus. Si uerus Lunæ motus ſolari minor ſit motu/ſin autẽ maior ſubtrahemus ab ipſo. Similiter ipſos quoq; diſtãtiæ gradus ſimul cum duodecima eoꝝ parte uero lunari motui addemus/ſi minor erit ſolari: ſin aũt maior ſubtrahemus ab ipſa/tã ꝑ lõgitudinẽ q̃ ꝑ latitudinẽ/& tũ tẽpus ueræ cõiũctionis aut oppoſitionis. Tũ uero ꝓxime in obliquo circulo Lunæ motũ habebimus. ℭ Inuenit̃ aũt ſemꝑ inæqualis unius horæ lunæ motus in oppoſitiõibus atq; cõiũctionibus hoc pacto/inæqualitatis graduũ numerũ in ꝓpoſito tẽpore datũ in tabula inæq̃litatis lunæ q̃remus. Capiemuſq; ab exceſſu oppoſitaꝝ additionũ aut ſubtractionũ cõgruã uni inæq̃litatis ꝑti differẽtiã ipſamq; ĩ mediũ huius horæ inæq̃litatis motũ/hoc eſt in. 0. 32. 40. Multiplicabimus/& quod fiet ſi nũerus ineq̃litatis in ſuꝑioribus uerſib9 ſit/q ſũt ſupra maximã additionẽ ſubtractionẽue: ſubtrahemus a medio unius horæ ꝑ longitudinẽ motu/hoc ẽ. a. 0. 32. 56. Sin uero ĩferiorib9: addemus eiſdẽ/& quod fiet: id luna tũc ſm lõgitudinẽ ĩ una æq̃li hora inæq̃liter mouet̃. Sed tẽpus quidẽ ueraꝝ cõiũctionũ oppoſitionũq; ĩ Alexãdria hoc nobis modo capiet̃. Ad Alexandriæ nãq; meridianũ horarũ nobis tẽpora cõſtituta ſũt/a qbus nõ ẽ difficile cõiũctionũ oppoſitionũq; tẽpota ĩ quouis climate iuenire/dato æq̃liũ horarũ nũero/quibus ab Alexãdriæ meridiano differt. A differẽtia enĩ habitationũ habebimus quot gradibus dati loci meridianus a meridiano Alexãdriæ diſtat/& ſi oriẽtalior fuerit q̃ Alexandrinus: tot temporibus poſtea ibi q̃ in Alexandria erit. Sin autem occidentalior totidem prius/ita ut quindecim tempora unã æqualem faciant horam.

ℭ Reliquos etiam conſequenter (ſiue omnes ſiue aliquos ſumere uoluerimus) per ſummã in menſtrua & quarta tabula ſm conſuetudinem habebimus. Diei ſexageſimis ex prompta cõputatione in unoquoq; temporum facili ad modum uſu ad horas æquales redactis.

ℭ De Eclipticis Solis & Lunæ terminis. Cap. V.

IS ITA dictis/ſeqtur eoꝝ expoſitio quæ ad eclipticos Solis & Lunæ terminos ꝑtinẽt. Vt ſi nõ oẽs cõiũctiones atq; oppoſitiões cõputare uelimus. Sed ſolũ illa quæ poſſint in eclipticos terminos incidere: facilis no

bis ex appoſito medio Lunæ per latitudinem motu in periodicis cohiunctionibus
atq; oppoſitionibus/hæc conſideratio ſit. ℭ In antecedēte igitur libro demōſtratū
a nobis eſt/quod lunæ diameter ſubtēdit arcū circuli qui in maxima luna diſtātia in
in cētro zodiaci maximus deſcribitur ſexageſimarū unius grad.31.20. idq; per duas G M 2
eclypſes in maxima epicicli lōgitudine factas cōputauimus. ℭ Nunc uero qm̄ maxi/ 1 31 20
mos eclipticarū cōiūctionū atq; oppoſitionū terminos īuenire uolumus/q ſiūt qn̄ lu
na in minima epicicli lōgitudine eſt p duas rurſus eclipſes i minima lōgitudine ob/
ſeruatas. Tutius eni eſt per ea quæ apparēt iſta demōſtrari: quātū etiam hic arcus dia/
meter lunæ ſubtēdat ſimiliter demonſtrabimus. ℭ In.7.igitur anno Philometoris
q eſt.574.a Nabonaſſaro/Phamenoth(ſm ægyptios)die.27.ſequēte.28.ab incipien Deliquium ☽
te octaua hora ad decimā uſq; deſinētē/Alexandriæ luna defecit plurimū a ſeptētrio
ne digitis.7.qm̄ igitur mediū tempus/fuit poſt mediā noctē horis tēporalibus.2.30.
quæ fuerunt æquales.2.20. ℭ Sol enim exacte.6.4' Tauri grad.obtinebat: colligi/
turq; a conſtituto tempore Nabonaſſari uſq; ad mediā eclypſim tēpus annorū ægy/ ☉ 6 15 ♉
ptiacorū.573.dierum.206.& horarū æqualiū/ſimpliciter qdē.14.3' ad dies autē æq/
tos.14.ſolū. In quo tēpore lunæ centrū mediæ.7.41.Scorpionis gradus obtinebat/
Exacte aūt.6.16.& a maxima epicicli lōgitudine gra.163.40. Aboreali autē obliqui
circuli termino gra.98.10. perſpicuū eſt quia quoniā luna centrū.8.20.a nodo gradi
bus in obliquo circulo diſtat/cū ſit ipſa in minima diſtantia/umbræq; cētrū ſit in cir/
culo maximo q p ipſam diſtantiā p rectos angulos ad obliquū circulū deſcribit̄. In
quo tranſitu maximæ lunæ obſcuritates efficiuntur. Tūc media &.12.diametri eius
pars i umbrā incidit. ℭ Trigeſimo ſeptimo rurſus anno tertia ſm Calippū periodō Defectus ☽
q eſt.607.A Nabonaſſaro Tybi ſm ægyptios die.2.Sequēte tertio/incipiēte hora qn
ta in Rhodo luna cepit deficere obſcurataq; fuit plurimum ab auſtro digitis tribus/
quoniā igitur etiam hic eclypſis initium ante mediam noctem fuit per duas horas
temporales/quæ iu Rhodo & in Alexandria fuerunt æquales.2.20. propterea φ ſol
5.8. grad. Aquarii exacte obtinebat. ℭ Et medium tempus in quo maxima obſcu/
ratio fuit ante mediam noctem horis.1.50. Aequalibus proxime: colligitur a tem/
pore nobis conſtituto uſq; ad mediā eclipſim tēpus annorum ægiptiacorum.606.
& dierū.121.& horarū æqualium tam ſimpliciter q̄ ad dies æquatos.10.10.in quo tē/
pore lunæ cētrū medio motu.5.16.& exacte.5.8. Leōis gra.obtinebat/& a maxia epi/
cicli lōgitudine.gra.178.46.A boreali autē obliqui circuli termino gra.280.36.per/
ſpicuū etiā hinc eſt/quia quādo.10.36.gra.cētrū Lunæ in obliquo circulo diſtat a no
do cum ipſa ſit in eadē minima diſtātia: & umbræ centrū cōniunc̄ obtinebat ſectio/
nē circuli q per medium ſignorū eſt: & circuli qui per cētrū lunæ maximus: ad rectos
angulos obliquo deſcribitur. Tunc quarta pars diametri lunaris in umbram incidit.
Sed qn̄.8.20.gra.a nodo cētrū lunæ in obliquo circulo diſtat. Tūc quoq; diſtat a me/
dio ſignorum ſexageſimis.43.20.unius gra.in circulo q per polos eius maximus de
ſcribit̄. ℭ Quādo autē gra.10.36.in obliquo circulo diſtat a nodo. Tūc diſtat a circu
lo q p mediū ſignorū eſt.54.50.unius gradus ſexageſimis/in circulo q per polos eius
maximus deſcribit̄. qm̄ igitur duarū eclipſiū exceſſus tertiā lunaris diametri partem
cōtinet/exceſſus aūt expoſitarū diſtātiarū centri eius in eodem maximo circulo a pū
cto circuli q per mediū eſt ab umbræ uidelicet cētro/ſexageſimarū unius grad.eſt.11.
47. Patet φ etiā tota diameter lunæ ſubtēdit arcū maximi circuli qui circa centrum
zodiaci in minima eius diſtātia deſcribitur ſexageſimarū unius. gra. 35.20. proxime
ℭ Verū quoniā in ſecūda etiā eclipſi in qua lunaris diametri pars quarta defecit cē
trū lunæ/a centro quidē umbræ diſtabat ſexageſimis.54.50.a pūcto uero quo linea
centra coniungens arcum umbræ ſecat/quarta lunaris diametri parte hoc eſt ſexage
ſimis.8.50. ℭ Perſpicuū hinc eſt quia etia linea quæ eſt a centro umbræ in minima
lunæ diſtantia relinquitur ſexageſimarum.46.& eſt(in differēte quodā.) Maior q̄
dupla & tribus quintis q̄ illa quæ eſt a centro lunæ quæ eſt ſexageſimarum.17.40.
ℭ Sed linea ēt quæ eſt a centro ſolis ſubtēdit ſimiliter arcum circuli q p ipſum(cir/
ca cētrū zodiaci)maximus deſcribitur ſexageſimarū.15.40.æqualiter enim & ſol &
luna pprios circulos in maximā diſtātia cōiūctionū atq; oppoſitionū metiri demō
ſtrati ſunt. ℭ Quando ergo apparens lunæ centrum in utraq; parte circuli qui per



mediũ ſignoꝝ eſt/diſtat a centro ſolis unius gra. ſexageſimis.33.20.quæ ſunt a cẽtro utriuſq; luminaris/tũc primũ poſſibile eſt apparentẽ ſitũ lunæ in contactu ſolis fieri. ¶ Veluti ſi intelligamus circuli quidem qui per mediũ ſignorum eſt arcum.A.B. obliqui uero lunaris arcum.C.D.æquidiſtantes ad ſenſum peruenire uſq; ad eclipticorũ temporũ tranſitus/deſcribamuſq;.A.E.C.maximi circuli arcum per polos obliqui/intelligamuſq; ſolis ſemicirculũ eſſe circa punctũ.A.& apparens lunæ centrũ eſſe in.E.Vt primum ſolaris ſemicirculus in.F.pũcto a lunari tangitur arcus.A.E.quo E.apparens lunæ centrũ ex.A.ſolari diſtat/poteſt aliquando fieri/partium dictarum 0.33.20.Sed a Meroe ubi maximus dies.13.horarum æqualiũ eſt/uſq; ad hoſtia boryſtenis ubi maximus dies eſt horarum æqualium.16.ad ſeptẽtrionem quidem maxima lunæ (in minima coniunctionum oppoſitionumq; diſtantia) aſpectus diuerſitas eſt.0.8.proximæ ſolari diuerſitate ſimul computata/ad meridiem uero maxima ſimiliter.0.58.eſt autem etiã maxima (ſm longitudinem) diuerſitas quandoquidẽ ad arcus diuerſitas eſt.0.8.In Leone & Gemini.0.30.proxime/quando autẽ ad meridiem.0.58.in Scorpione atq; in Piſcibus.0.15.proxime. Si ergo uerum Lunæ/centrum in.D.puncto eſſe ſuppoſuerimus/& protraxerimus lineã.D.E. totius diuerſitatis: erit linea.D.C.diuerſitatis ſm longitudinem proxime/ Linea uero.G.E.diuerſitatis/ſm latitudinem/quare quãdo luna eſt ſeptẽtrionalis a ſole/habetq; ad meridiem maximã diuerſitatem.D.G.qdem erit.0.15.A.E.G.autẽ grad.1.31.proxime/& quoniã ꝓportio arcus a nodo ad punctũ.G.ad arcũ.C.A.qui eſt ꝑ eclypticoꝝ terminorũ diſtãtiã/eſt proportio quã habẽt.11.30.ad.1.quod facile intelligitur per demonſtrationes de lunaris circuli declinatione factas. ¶ Erit etiã hic ipſe a nodo ad punctum.C.gra.17.26.cũ ipſo uero.D.C.17.41.eorũdem/quãdo autẽ meridionalis eſt a ſole maximãq; ad ſeptẽtrionẽ habet diuerſitatẽ/tũc.D.G.qdẽ erit.0.30.A.E.G.uero tota.0.41.Et propter hoc arcus a nodo ad pũctũ.G.graduũ.7.52.& cũ arcu.C.D. toto.8.22.eorũdẽ.quãdo igitur exacte centrũ lunæ a quo uis nodo in obliquo circulo ad ſeptẽtrionẽ quidẽ diſtat gradibus.17.41.Ad meridiem uero gra.8.22.Tunc primum in expoſitis noſtri orbis regionibus poſſibile erit apparẽtem eius ſitum ad cõtactum ſolis fieri. ¶ Rurſus quoniã maxima ſolaris inæqualitatis differentia.2.23. gradus demõſtrata eſt: lunaris uero quæ in oppoſitiõibus & cõiunctionibus accidit gra.5.1.poſſibile erit lunã aliquãdo ſm periodicas cõiunctiones atq; oppoſitiones 7.24.gradibus diſtare a ſole.Sed in quo tempore hos grad.luna pertranſit in eo ſol tertiã decimã partẽ iſtorũ ꝓxime hoc eſt.0.34.pertranſibit.In quo autem luna rurſus.0.34.pertranſit in eo etiam ſol tertiam decimam iſtorũ partem hoc ẽ.0.3.proxime pertranſibit/quorum tertia decima pars non eſt digna de qua quæramus. Si ergo hæc ad idẽ cõgregauerimus & facta.0.37.quæ ſunt duodecima pars gra.a principio ſumptorũ.7.24.ſolaris inæqualitatis gradibus.2.23.addiderimus: habebimus grad.tres quibus maxime ueri longitudinis & latitudinis motus proximæ different a motibus mediis coniunctionum atq; oppoſitionum.Quare quando medius centri lunæ motus in obliquo circulo diſtabat a nodis ad ſeptẽtrionẽ quidem grad.20.41.ad meridiem uero.11.22.Tunc primum expoſitis regionibus poſſibile erit apparentem eius ſitum ad cõtactum ſolis accedere.Et propter hæc quando a boreali obliqui lunæ circuli termino graduũ numerus q periodicis cõiũctionibus atq; oppõnibus adiacet incidit in gradus q ſunt aut a.69.19.uſq; ad.101.22.aut a.258.38.uſq; ad 290.41.Tunc ſolum in expoſitis regionibus poſſibile erit accidere quod diximus. ¶ Rurſus gratia etiã eclipticorum lunæ terminorum quoniam ſemidiameter lunæ in minima eius diſtantia ſubtendere demonſtrata eſt arcum grad.0.17.40.Semidiameter autem umbræ quæ dupla eſt demonſtrata.Et tribus proxime quintis maior ſemidiametro lunæ colligitur earũdem.0.45.56.patet quia quando exacte centrum lunæ diſtat ab umbræ centro.In maximo quidem circulo qui per ipſam & polos obliqui deſcribitur in utrãq; circuli qui per medium eſt partẽ gradibus.1.3.36. In obliquo aũt lunæ a quo uis nodo ſm proportionẽ unius ad.11.30.gra.12.12.proxime. Tunc primũ poſſibile erit tangi umbrã a ☽ Et propter illa quæ de inæqualitate ſunt demõſtrata/quãdo etiã centrum lunæ quod in medio motu capitur diſtat a nodo in circulo obliquo grad.15.12.ut in borealis termini numeris a.74.48.uſq;

ad.105.12.& a.254.48.uſq3.285.12.incidat:tūc primum poſſibile erit umbram tangi a luna. Apponemus igitur (expoſitis coniunctionum & oppoſitionum tabulis) ſolarium lunariūq3 terminorum latitudinis lunæ numeros, ut facile diſcernamus quænam cōiunctiones oppoſitioneſq3 poſſint in eclipſim incidere.

ℂ De diſtantia eclipticorum menſium. Cap. VI.

SED VTILE etiā erit iſtis addere, ꝑ quot uniuerſaliter mēſes oppoſitiones & cōiūctiones poſſibile ſit eclipticas fieri, ne cū unam eclipticam habeamus per oēs rurſum deinceps eclipſim quæramus: ſed per illas q̄ tot mēſibus diſtāt: ut poſſibile ſit eclipſim fieri. Quod igitur per ſex mēſes tam Sol q̄ Luna deficere poſſint hinc manifeſtū eſt. Medius enim Lunæ ſm latitudinē motus colligit ſex mēſibus. gra.184.1.25. Arcus autē qui ſunt inter eclypticos terminos tam in ſole q̄ in luna, citra quidē ſemicirculum pauciores. Vltra uero ſemicirculum plures continet gra. nā cū ſolares termini a quo uis nodo in obliquo circulo lunæ ad ſeptētrionē quidē demōſtratos gra.20.41.ad meridiem uero.11.21.intercipiāt, fit arcus nō eclipticus a ſeptētriōe qdē gra.138.38.a meridie āt.157.16. Cū uero lunares ad utrāq3 medii circuli partē in eodē obliquo a quo uis nodo grad.15.12.intercipiāt, colligit̄ uterq3 arcus nō eclipticus.149.36. ℂ Q đ aūt his etiā ſuppoſitis poſſe ſit lunæ defectū per maximoꝝ quinq3 mēſiū fieri ſpatiū, hoc eſt in quo ſol qdē maximū faciat trāſitum. Luna uero minimū hoc modo uidebimus. ℂ Nā quoniam in medioꝝ quinq3 mēſiū ſpatio motū longitudinis mediū utriuſq3 luminariū.145.32. gra. inuenimus. Inæqualitatis uero lunaris in epiciclo gra.129.5. quoꝝ.145.32. ſolis gra. in maximo tranſitu qui eſt ad utrāq3 minimæ lōgitudinis ꝑtē, ꝑter mediū motū 4.38.gra. accipiunt &.129.5.gra. epicicli lunaris in minimo tranſitu, quoniam eſt ad utrāq3 maximæ lōgitudinis partē ſubtrahunt a medio motu gra.8.40. Certe in medioꝝ quinq3 mēſiū ſpatio. Quādo ſol maximū facit motū, & luna minimū. In antecedētibus adhuc ſolis luna erit per gra. ex utraq3 inæqualitate collectos.13.18. quorū rurſus duodecimā, propter predemonſtrata capientes partem: habebimus gra.1.6.ꝑxime, quibus ſol ulterius mouebitur donec ad eū luna perueniat, quoniā ergo ex ꝑpria inæqualitate gra.4.38. accepit, & anteq̄ ad eum luna perueniat. quoniā ergo ex propria inæqualitate gra.4.38. accepit, & ante quā ad eū luna perueniret gra.1.& ſexageſimas ſex habebit etiā maximorum menſiū ſpatium ultra mediorum per lōgitudinē motuū gra.5.44. Totidē ergo ꝑxime latitudinis etiā in obliquo circulo lunæ motus obtinebit ultra.153.21. proxime gradus latitudinis qui colliguntur in qnq3 medioꝝ mēſiū ſpatio. Verus igitur ſm latitudinē motus in maximis quinq3 menſibus colligitur gra.159.5. ſed eclíptici termini ad utrāq3 circuli (qui ꝑ mediū eſt) partem continent in media lōgitudine lunæ ī circulo quidē qui maximus ꝑ polos obliqui deſcribitur grad. unū proxime. In minima enī diſtātia.1.3.36. in maxima.0.56.24. Colligitur in obliquo autē circulo gra.11.30. a quo uis nodo. Intermedius autē & nō eclipticus arcus ꝑ hoc colligitur graduū.157.q qdē minores ſunt (coaſſumptis ſm maximam quinquæmeſtrem intercapedinē, in obliquo circulo gradibus.159.5.) duabus partibus & ſexageſimis quinq3. Perſpicuū igitur eſt ex iſtis poſſibile eſſe lunam in quinq3 maximorum menſium ſpatio, cum in prima oppoſitione in receſſu a quo uis nodo defecerit. In ultima rurſum in acceſſu ad oppoſitum nodum deficere, fietq3 in utriſq3 eclipſibus obſcuratio ab eiuſdem circuli (qui per medium eſt) partibus, & nūq̄ a contrariis. ℂ Verum ꝙ maximi quinq3 menſes duas poſſint lunares eclipſes continere. Sic nobis perſpicuum eſt, ꝙ uere in ſeptem menſibus impoſſibile eſt id accidere, etiā ſi in minimorum menſiū ſeptē ſpatium ſuppoſuerimus: hoc ē in quo ſol minimum faciet motū. Luna uero maximū, hoc modo ſimiliter inueſtigantes uidebimus, nā in medioꝝ rurſus ſeptē menſiū ſpatio. Medius ſm longitudinem utriuſq3 luminarium motus graduum eſt.203.45. Lunæ autē in epiciclo.180.43. quorum.203.45. ſolis gra. ſm minimum motum qui ad utrāq3 maximæ diſtātiæ partem eſt ſubtrahunt a medio motu gra.4.42. epicicli autem lunæ gra.180.43. ſm maximum motum ad utrāq3 minimæ longitudinis partem addunt medio mo

Sed utile erit iſtis addere per quos mēſes perfectos poſſibile ſit fieri coniunctiones eclypticas, per ſex enim menſes accidere poteſt ut ſol & luna bis deficiant.

ℂ Adhuc luna precedet ſolē gradibus ex utraq3 inæqualitate collectis.13.18.

tui gra.9.58. In ſpatio igitur mediorũ mẽſium ſeptem quando ſol quidem minimi motus ſit. Luna uero maximi ultra/luna.14.40. gradibus (ex utraq; inæqualitate collectis) progredietur: quorum duodecimam partem.4.42. gradibus (qui ab inæq̃litate ſolari defecerunt) addemus & collectis.5.55. proxime habebimus quot gradibus motus lõgitudinis in minimo ſeptimeſtri ſpacio prior ſiue minor erit motu mediorum ſeptẽ/& motus ſimiliter latitudinis deficiet a medioꝝ ſeptem mẽſium motu qui ſunt gradus.214.42. ☾ In minimis ergo ſeptẽ menſibus per latitudinẽ luna in obliquo circulo.208.47. gradibus mouebitur/ſed totus inter eclipticos terminos in media lunæ lõgitudine obliqui circuli maximus arcus tam in acceſſu nodi alterius/q̃ in receſſu cõtrarii graduum eſt.203. Nõ erit igitur poſſibile lunam in ſeptẽ mẽſium ſpatio/nec in minimorum quidem/ſi quo modo/in prima oppoſitione defecerit/in ultimo quoq; deficere. ☾ Sed ad demõſtrandũ etiam ꝗ poſſibile ſit etiã ſolẽ apud eoſdem in uniuerſis noſtri orbis regionibus bis in maximorum quinq; menſium ſpacio deficere/nã qnoniam in quinq; maximis menſibus latitudinis lunæ motum.159.5. partium demonſtrauimus ſitq; nõ eclipticus in ſole arcus in media lunæ diſtantia.167.36. eorũdem/propterea ꝗ ecliptici termini eius in circulo quidem qui per polos ipſius eſt: diſtat a medio partibus.0.32.20. In obliquo uero lunæ.6.12. proxime/patet quia ſi nulla lunaris aſpectus diuerſitas eſt: impoſſibile erit quod quæritur/propterea ꝗ non eclipticus arcus maior eſt q̃ motus menſium quinq; maximorum in obliquo quidem circulo partibus.8.31. In circulo uero qui ad rectos zodiaco angulos deſcribitur.0.45. proxime. Vbi autem aſpectus eius tanta diuerſitas eſt/ut alterius extremarum coniunctionum aut utraq; ſimul aſpectus diuerſitas excedat gra. dictos.0.45. ibi poſſibile eſt utraſq; coniunctiones extremas eclipticas fore/quoniam igitur demonſtratum eſt in tẽpore maximoꝝ quinq; menſiũ/qñ luna minimo motu. Sol aũt in maximo mouetur a duabus uirginis partibus uſq; ad duas aquarii partes/cũ adhuc luna utrorũq; luminariũ inæqualitatis gra.13.18. in antecedentibus ſolis ſit/quos luna & ad eos duodecimã eorum partẽ in die uno & horis.2.15. medie motu pertranſit. Patet cum tempus mediorum quinq; menſium dierum ſit.147.& horarũ.15.45. proxime/ꝗ tẽpus quinq; maximorum menſiũ erit dierum.148.& horarũ.18. Propterea cũ pria cõiũctio in duabus circiter uirginis partibus fiat. Vltimaq; circa duas partes Aquarii ſit prior ſex horis erit. Quæ ad integros dies deficiunt.

G	M	
214	41	
208	47	Subtrahe
5	55	Reſiduũ

☾ In altero antẽ codice habetur. ☾ A duabus tertiis uirginis, uſq; ad duas tertias aquarii.

☾ Quare querendum ubi & quando luna aſpectus poterit immutari uel ſcilicet in altero duorũ ſignorum quæ dicta ſunt. Vel in utriſq;/ut locus aquarii ſex horis locũ uirginis precedat/pluribus q̃ dictis.45. ſexageſimis. ☾ Ad ſeptẽtrionẽ ergo (ut diximus) nullibi lunæ tãta diuerſitas aſpectus inuenitur/quare impoſſibile eſt bis in maximarum quinq; menſium ſpacio ſolem deficere/ſecundũ lunæ motum qui eſt in meridie circuli qui per medium ſignorum/hoc eſt quando in prima coniunctione ab aſcendente nodo recedit/& ultima ad aſcendentem accedit. ☾ Ad meridiem uero fere in regionibus quæ ſunt poſt æquinoctialem uerſus ſeptẽtrionem/poteſt tanta in utriſq; ſignis dictis ſecundum præcedentem (ſex horis) ſitum diuerſitas fieri/quando duæ uirginis partes in prima coniunctione occidere. Et duæ aquarii partes in meridiano ſecundæ coniunctionis tempore ſupponuntur. In his enim ſitibus inuenitur lunæ in media diſtãtia diuerſitas ad meridiem (ſolari diuerſitate ſubtracta) ſub ipſo quidem æquinoctiali in Virginis ſitu grad.0.22. proxime/in Aquarii.0.14. Vbi autem dies maximus.12.30. horarum eſt. In Virginis quidem ſitu grad.0.27. In Aquarii uero.0.22. ut eſſe diuerſitates ſimul quatuor ſexageſimis dictas.45. ſexageſimas excedant. ☾ Cum igitur in borealibus locis maior diuerſitas q̃ in meridionalibus fiat: patet quia magis ſemper erit poſſibile bis in quinq; maximorum menſium ſpatio huiuſmodi locorum incolis defectum aſpici ſolis. In ſolo tamen Lunæ motu ſeptẽtrionali/hoc eſt quando in prima eclypſi ab aſcendente nodo recedit: & in ſecunda ad deſcendentem accedit. ☾ Sed dico etiam ruſus ꝗ in ſeptentrione quoq; minimorum menſium ſpatio poſſibile eſt bis apud eoſdem ſolem deficere. Nam quoniam in hac temporis ſpatio motum latitudinis lunæ.208.47. partium demonſtrauimus. Maximuſq; obliqui circuli arcus inter eclypticos terminos intercipiatur qui eſt ab acceſſu nodi unius uſq; ad receſſum oppoſiti. Colligitur hæc diſtã/

tia in ſole in media Lunæ longitudine partium.192.14.Quare perſpicuum eſt/quia
ſi nulla rurſum diuerſitas Lunæ fuerit non poterit eſſe quod queritur/propterea
quod arcus obliqui circuli qui fit in ſpatio minimorum ſeptem mēſium. Maior eſt
arcu/qui ab eclipticis Solis terminis maximus intercipitur in obliquo quidem circu
lo partibus.16.23.In circulo uero qui eſt per polos zodiaci.1.25. ℂ Vbi autem tanta
diuerſitas eſt ut alterius coniunctionum extremarum uel utriuſq; diuerſitatis ſimul
excedant gra.1.25.ibi poſſibile eſt utraſq; coniunctiones extremas eclipticas fore.
Quoniā ergo demonſtratum eſt in tempore mediorum ſeptem menſium/quando
luna maximo/ſol minimo motu mouetur ab extremitate Aquarii uſq; ad mediam
Virginem/Lunā iam ultra uerum ſolem anteceſſiſſe gra.14.40.Cum totidem gra.
& adhuc duodecimam partem ipſorum in una die & horis quinq; in die luna per/
trāſeat/patet quia cum mediorum ſeptem menſium tempus.206.dies & horas.17.
proxime contineat/tempus minimorum ſeptem menſium erit.205.dierum & ho
rarum.12.propterea extremæ coniunctionis quæ in medio Virginis fit/tempus erit
poſt primam quæ fuit in extremitate Aquarii horis.12. ℂ Quærendū igitur eſt ubi
& quando maior ꝗ gradus.1.25.Lunæ diuerſitas poteſt fieri. Aut uidelicet in altero
dictorum ſignorum/aut in utriſq; ſecundū ſitum per.12.horas/hoc eſt quando alte/
rū in occaſu/alterum in ortu eſt:non enim aliter/utraq; ſuper terrā eclipſis fieri poſ/
ſibile eſt.Ad ſeptētrionē ergo rurſus in orbe habitabili noſtro nullo in ſitu tanta Lu
næ diuerſitas inuenitur/nec ſub ipſo quidem æquinoctiali maior.23. ſexageſimis/
quæ ſecundū latitudinem in maxima diſtantia fit/Quare impoſſibile eſt in ſeptem
minorum menſium ſpatio bis ſolem deficere ſecundū lunæ tranſitū/qui eſt a meri
die circuli per mediū/hoc eſt quando in prima quidē coniunctione ad aſcendentem
nodū accedit.In ſecunda uero ab aſcendente nodo recedit. Ad meridiē autem tan/
tam ferme fieri diuerſitatem in parallelo per Rhodum inuenimus. Quando extre/
ma pars Aquarii oritur/& media Virginis occidit. In locis enim huius paralleli in
utroq; horum ſituum(ſubtracta diuerſitate ſolari)luna in media eius longitudine
diuerſitatem habet ad meridiē ſexageſimarum.46.ut umbrā coniunctionū diuerſi
tates excedant gradū unum & ſexageſimas.25.Cum igitur maior ad meridiē in bo/
realibus hoc parallelo fiat diuerſitas.Perſpicuum eſt quia poſſibile ſit bis/ab incolis
earum regionum in minimorum ſeptem menſium ſpatio ſolem deficientem uide
ri/tunc tamen in ſeptētrionem ſolūmodo circuli qui per mediū ſignorum eſt luna
moueatur hoc eſt quando in prima quidem eclypſi ad deſcēdētē nodum accedat.
In ſecundo uero ab aſcendente recedat. ℂ Reſtat nunc illud demonſtrandum ꝙ
in noſtro terrarum orbe non eſt poſſibile bis in uno menſe ſolē deficere.Neq; in eo/
dem climate/neq; in diuerſis etiam ſiquis cuncta ſupponat/quæ quāuis concurrere

Non poteſt ☉ bis in uno menſe eclypſari

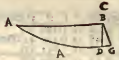
non poſſunt.Cum tamen concurrerent/conducant ad poſſibilitatem propoſiti/Di
co autē etiā ſi/lunam in minima ſuppoſuerimus longitudine/ut maior eius diuerſi
tas fit:& menſem minimum/ut ꝗ maxime poſſibile ſit minimo.Maior menſtruus
latitudinis motus fiat arcu qui ab eclypticis ſolaribus continetur/etiam ſi differenter
tum horis tum ſignis abutamur/in quibus luna maximas uidetur diuerſitates aſpe/
ctus facere.Quoniā igitur in medio menſe utriſq; luminarium motus gradus obti/
net.29.6.& motus lunæ in epicido.25.49.Quorum.29.6.in minimo ſolis motu ad
utrāq; maximæ longitudinis partem ſubtrahunt a medio motu.g̃.1.m̃.8.Epicili au
tem lunæ gra.25.49.in maximo eius motu ad utrāq; minimæ lōgitudinis partem
addunt medio motui.2.28.Si per demonſtrata ſequentes in æqualitates ambas cō/
poſuerimus/& gradus qui fiunt.3.36.partē duodecimam hoc eſt.0.18.in æqualita/
ti qua ſol deficiebat addiderimus:faciemus gra.1.26.Quibus minimi menſis motus
minor erit motu medii mēſis/tam per lōgitudinem ꝗ per latitudinem/Quare quo
niam medii menſis per latitudinem motus gra. eſt.30.40.erit minimi menſis mo/
tus gra.29.14.qui faciūt in circulo qui per rectos angulos zodiaco maximus eſt gra.
2.33.proxime.Sed totus eclipticorum ſolis terminorum tranſitus in minima lunæ
diſtantia gra. Colligitur.1.6.ut maior minimi menſis tranſitus fiat gra.1.27.Opor/
tet igitur omnino ut ſi in uno menſe ſol bis poſſet deficere/uel nullam eſſe in alte/

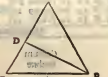
ra coniunctionum lunæ diuerſitatẽ / in altera uero maiorem q̃.1.27.uel ad eandem in utraq; coniunctione partem lunæ fieri diuerſitatem & exceſſum utrarũq; diuerſitatum maiorem eſſe q̃.1.27.uel utraſq; diuerſitates plurimum eſſe q̃.1.27.quãdo alterius coniũctionis diuerſitas ad ſeptẽtrionem/alterius ad meridiem fieret.Sed nullibi terratum in cõiunctionibus ne in minima quidem longitudine maior lunæ diuerſitas eſt(ſolari diuerſitate ſubtracta)q̃ gradus unius.Non erit igitur poſſibile bis in minimo menſe ſolem deficere/quãdo uel in altera coniunctionum nulla uel ad eãdem partem in utriſq; lunæ diuerſitas eſt/cum exceſſus earum uno gra.maior nõ fiat.Oportetq; uel ipſis.1.27.maiorem fieri.Solummodo igitur quod propoſuimus accidere poſſet.Si utraq; diuerſitate in oppoſitis partibus facta plures gradus colligerẽtur q̃.1.27.Id uero in diuerſis quidem orbis terrarum partibus poſſibile erit.Cum poſſit apud boreales ad æquinoctialem in orbe noſtro ad meridiem & apud auſtrales ultra æquinoctialẽ qui Antipodes nominatur(ſolis diuerſitate ſubtracta)ad ſeptẽtrionem lunæ diuerſitatem eſſe a.0.25.uſq; ad grad.unum.In eadem autem orbis terrarum parte nunquã accidere poterit/propterea q; maxima lunæ diuerſitas eſt ſimiliter ſub ipſo quidem æquinoctiali non magis q̃.25.ſexageſimarum/tam ad ſeptẽtrionem q̃ ad meridiem.Apud autem borealiſſimos aut auſtraliſſimos/non magis q̃ per gradum unum in partes oppoſitas. Vt etiam ſicutræq; ſimul diuerſitates minores inueniantur q̃.1.27.Cum autem multo minor utraq; oppoſitarum diuerſitatum ſemper fiat apud interiacentia loca inter æquinoctialem & utrãq; extremitatem:erit magis impoſſibile in illis quod quæritur apud eoſdem / ergo nullibi terrarum bis in eodem mẽſe ſolem deficere poſſibile eſt.Sed adhuc apud diuerſos in eadem orbis terrarum parte/quæ nobis erant demonſtranda.

ℭ De tabulis ægypticis. Cap.VII.

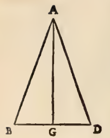
QVAE IGITVR coniunctionum diſtantiæ/in eclypſium conſideratione accipiendæ nobis ſint / per ea quæ dicta ſunt adapertum eſt. Vt autem & media ipſarum tempora diſcernere motuſq; lunæ computare.In coniunctionibus quidem apparentes. In oppoſitionibus autem per ueros locos lunæ ſm latitudinem facileq; conſiderare poſſumus/futuras omnino eclypticas coniunctiones atq; oppoſitiones:& magnitudines atq; tempora obſcurationum:Tabulas ad huiuſmodi cognitionem componemus/duas ſolarium eclypſium gr̃a.Et duas lunarium / in maxima & minima lunæ diſtantia.Incrementumq; obſcurationum per duodecimam utriuſq; luminarium partẽ ſupponemus.
ℭ Primã igitur ſolariũ eclypſium tabulam qua ecliptici termini in maxima lunæ longitudine continetur.25.uerſuum & ordinum quatuor faciemus. Quorum duo primi apparentem lunæ tranſitum in obliquo circulo ſecundum latitudinem in ſingulis obſeruationibus continebunt/nam quoniam ſolis diameter ſexageſimarum eſt.31.20.Lunæq; in maxima diſtantia totidem eſſe demonſtrata eſt:ac ideo quando apparens lunæ centrum a centro ſolari (In circulo qui maximus per centra utraq; deſcribitur)diſtat ſexageſimis.31.20.& a nodo in obliquo circulo grad.6.ſecundum expoſitam proportionem.11.30.ad unum/quũ primum in contactu ſolis luna fit:propterea in primis uerſibus ordinẽ ponemus.In primo quidẽ ordine gra.84.In ſecundo uero gra.176.In ultimis autẽ uerſibus in primo rurſus ordine grad.96.in ſecũdo uero gra.264.Et qm̃ duodecimæ p̃ti ſolaris diametri ab obliquo circulo.30.prime ſexageſimæ dãt. Per totidẽ minuemus/augebimuſue binos p̃poſitos ordines ab extremitatibus incipiẽtes:ita ut ĩ mediis uerſibus.90.gra. &.270.collocamus. ℭ Tertius aũt ordo magnitudines obſcurationũ ꝯtinebit/ita ut ĩ extremis uerſibus.0.0.primi contactus initia ponantur/& deinceps digitus unus pro decima diametri parte.Similiterq; incremẽto per unum facto uſq; ad medium uerſum ad quẽ duodecim digitorum numerus perueniet. ℭ Quartus aũt ordo tranſitus lunæ cõtinebit qui fiunt in ſingulis obſcurationibus. Nunquã tamẽ cõputatis neq; ſolis ĩter ea motibus/neq; lunæ diuerſitatibus. ℭ Secũdã uero ſolariũ eclypſium tabulã qua

ecliptici lunæ termini in minima lõgitudine cõtinẽtur/ſicuti primam in cæteris ordinabimus:ſed.27.uerſum & quatuor ordinum ſimiliter faciemus propterea ꝙ ſemidiameter lunæ in hac diſtantia talium ſexageſimarum demonſtrata eſt.17.40.qualium eſt ſolaris ſemidiameter.15.40.quando igiť ad primum ſolis contactũ uenit:tunc centrum ipſius a ſolari rurſus centro.33.20.ſexageſimis diſtat:& a nodis ĩ obliquo circulo gra.6.24.fiunt itaq; in extremis uerſibus apparentes laritudinis numeri.83.36.&.276.24.& rurſum.96.24.&.263.36. ℭ Digitorum autem numerus in medio uerſuum:ſimilem duodecim ſignorum exceſſum:& adhuc quatuor quintas continebit/quoniam moræ quoq; tranſitus ſit: ℭ Vtraſq; autem lunares tabulas.45.uerſuum & quinq; ordinũ faciemus:& in prima numeros latitudinis lunæ (prout in maxima longitudine eſt)apponemus:nam quoniã ſemidiameter lunæ ĩ hac longitudine.15.40.demonſtrata eſt.umbræ uero ſemidiameter.40.44.earundem/ut quãdo primum a luna tãgitur umbra:tunc centrum lunæ a centro quidem umbræ in circulo qui per centra utrarũq; maximus deſcribitur.56.24.ſexageſimis diſtet a nodis autem in obliquo circulo gra.10.48.ideo in primis uerſibus.79.12.numerum:&.280.48.conſcribemus.In ultimis uero.100.48.&.259.12.& eodem modo ut prius augebimus numeros ipſos ſexageſimis quæ dantur duodecimæ parti lunaris diametri quæ eſt ſexageſimarum.30. ℭ In ſecunda uero parte tabulæ numeros latitudinis lunæ(quando in minima diſtantia ipſa eſt)conſcribemus/In qua diſtantia ſemidiameter eius.17.40.ſexageſimarum demonſtrata eſt:& ſemidiameter umbræ.45.56.earundem:quare quando primum luna umbram tangit:tunc centrũ eius ab umbræ centro diſtat gradibus ſimiliter.1.3.46.a nodo autem in obliquo circulo gra.12.12. ℭ Quo circa in primis uerſibus numerum.77.48.&.282.12.conſcribemus:in extremis uero.102.12.&.257.48.& rurſum augebimus diminuemuſue ipſos ſexageſimis quæ tunc dantur duodecimæ particularis diametri quæ eſt ſexageſimarum.34. ℭ Tertii uero ordinis qui ſunt digitorum ita ſe habent ut in ſole:& ſiľt qui ſequunť.Quibus tranſitus lunæ in ſingulis obſeruationib9 ꝯtinenť tũ ĩcidẽtiæ tũ repletionis:& ad hæc mediæ moræ tp̄is. ℭ Cõputauimus aũt poſitos lunæ trãſitus per lineas in ſingulis obſeruationib9.Sic tñ ut uſi demõſtrationib9 ſimus/q̃ſi in una ſup̄ficie in rectis lineis:ꝑpterea ꝙ arcus harũ magnitudinũ nõ differũt ad ſenſum a chordis ſuis:& adhuc q̃ſi nullo ſenſibili digno cura mot9 lunæ in obliquo circulo differat a motu q eſt ĩ circulo q eſt ꝑ mediũ ſignoꝝ. ℭ Nemo enĩ nos ignoraſſe putet differentiã quãdã ad motũ lunæ ꝑ longitudinẽ fieri:q̃m obliq circuli arcubus(ꝓ arcub9 eius q ꝑ mediũ ſignoꝝ eſt)abuſi ſumus:nec etiã ꝙ oppoſitionũ ꝯiunctionũq; tp̄a nõ ſunt eadẽ præciſe cũ mediis eclypſiũ tẽporibus. ℭ Si enim æquales duos hoꝝ circuloꝝ arcus ab.A.nodo acceperim9/Arcũ ſcilicet.A.B.&.A.G.& ꝯiunxerimus arcũ.B.G.perpẽdicularẽq;.B.D.ex.B.ad.A.G.lineã duxerimus perſpicuũ hinc erit luna in.B.puncto ſuppoſita:quia cũ.A.G.arcu circuli qui per mediũ ſignorũ eſt ꝑ.A.D.abuſi ſumus:propterea ꝙ ad circulos qui ſunt per polos zodiaci mot9 qui ad eum fiunt conſiderantur per.G.D.lineam:differt inæqualitatis differentia quæ eſt penes lunaris circuli declinationem. ℭ Solis uero aut umbræ centro in.B.ſuppoſito oppoſitionis quidem aut coniunctionis tempus erit per indifferentiam circulorum:quando luna erit in.G.medium autem eclypſis tempus quando erit in D.ꝙ media obſcurationũ tẽpora ad circulos qui deſcribunť per polos lunaris circuli capiunť/ita tẽpus mediæ coniunctionis atq; oppoſitionis differt a medio eclypſis tempore per arcum.G.D. ℭ Cauſa uero eſt ne hos etiam arcus in particularibus tractatib9 una cõputemus:q̃m paruas atq; inſenſibiles differentias faciunt:& q̃m ignorare aliquid hoꝝ:turpe profeſſori putamus. ℭ Si uero gr̃a difficultatis(quæ in particularibus demonſtrationib9 eſt)ſponte aliquid ita paruoꝝ deſpiciať preſertim q̃ñ & penes ſuppoſitiones ipſas illud negligi põt/uniuerſaliter quidẽ ſenſum maxime quod negligiť collectũ faciet:errorẽ uero in apparentib9(ſi nõ colligiť)aut nullum aut minimũ inducit. ℭ Arcum igitur arcui.G.D.ſimilem uniuerſaliter quidem nõ maiorem quinq; unius gradus ſexageſimis inuenimus/quod per theorema illud demonſtratur:quo dr̃ia arcuum æqnoctialis ad arcũ circuli q ꝑ mediũ ſignoꝝ ẽ quã





ℭ Sed cauſa q̃dem eſt ne hos etiã arcus in particularib9 methodis ſiue tractatib9 adamuſſim cõſideremus:q̃m ſunt admodũ parui:atq; ĩparticibiles quodãmõ dr̃ias faciũt. T ãetſi ignorare aliqd taliũ uideať abſurdũ. Nihiloſeccius omiſſio eoꝝ tũ ob tenuitatẽ tũ ob operis ipſius difficultatẽ ex induſtria eſt.nã quantũ ad ſimpliceꝫ attinet utilitatẽ id quod ex huiuſcemodi cognitione prouenerit:plurimũ ꝑfecto ꝑficis ſenſum. Circa uero apparentias illius quod nõ cõprehendiť:aut ferme nullũ aut prorſus minimũ inducit errorẽ.



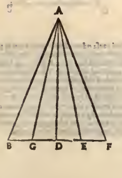
(in circulis qui per polos æquinoctialis deſcribuntur)computauimus/in eclypſibus autem non inuenimus eam maiorem duabus ſexageſimis:Qualium enim ē uterq; arcus.A.B.&.A.G.12.(ad tot enim fere lunæ in eclypſibus trāſitus peruenit) talis.B.D.linea eſt unius/acideo etiam.A.D.11.58.proxime eorundem/reliquus ergo.G.D.arcus ſexageſimarum duarum eſt/quæ nec ſextamdecimam quidem partem unius æquinoctialis faciunt horæ/de tanta uero differentia minima uelle quempiam curare oſtentationis magis eſt ꝙ ueritatis:qua propter tranſitus lunæ in obſcurationibus/ita conſiderauimus quaſi nihil ad ſenſum iſti circuli differant. ℂ Facta eſt autē nobis conſideratio hæc/ut uno aut duobus exemplis totam ruſus rem aperiamus hoc modo/ſit punctum.A.ſolis aut umbræ centrum/pro arcu autem lunaris circuli ſit recta linea.B.G.D.& ſupponatur centrum lune tunc eſſe in.B.quando accedens primum ſolem uel umbram tangit:in.D.autem quando recedens.Cōiunctiſq; lineis.A.B.&.A.D.deducatur ex.A.ad lineam.B.D. perpendicularis. A. G. quod igitur (quādo lunæ centrum in.G.puncto erit)tunc medium eclypſis tempus & maxima obſcuratio erit.Patet partim ex eo ꝙ.A.B.&.A.D.linea æquales ſunt/& propterea etiam tranſitus.B.G.trāſitui.G.D.æqualis ſit/partim ex eo ꝙ.A.G.linea minor illis omnibꝰ eſt quibus duo centra in.B.D.linea coniungitur/perſpicuū eſt ꝙ etiā utraq; linearū.A.B.&.A.D.utraſq; ſimul ſemidiametros lunæ atq; ſolis aut umbræ continet/& ꝙ. A.G.utraq; ipſarū minor eſt particula diametri deficientis luminaris/quæ ab obſcuratione intercipitur. ℂ Hæc cum ita ſe habeant fiat obſcuratio(exēpli gratia)digitorū triū/& primū ſupponat̃ centrū ſolis eſſe in.A.quādo igitur luna eſt in maxima ſua diſtantia tunc.A.B.31.20.ſexageſimarum ſit:& quadratum ſuum.981.47.linea uero.A.G.23.30.eorundem/ minor enim eſt quam.A.B.tribus ſolaris diametri duodecimis:hoc eſt.7.50.& quadratum eius.552.15.quare quadratum etiam lineæ.B.G.erit earundem. 429.32.ipſa uero.B.G.per lōgitudinem.20.43.proxime/quas in quarto primæ ſolaris tabulæ ordine ad tres digitos apponemus. ℂ In minima uero lunæ diſtantia.A.B.linea ruſus ſit.33.20.ſexageſimarum/& quadratum ſuum.1111.7.A.G.uero.25.30.& quadratū ſuum.650.15.& reliquum quadratum lineæ.B.G.ſexageſimarum.460.52.Quare linea ipſa.B.G.21.28.erit earundem/quas ſimiliter in quarto tabulæ ſolarium eclipſium ordine ad tres digitos apponemus.

Lineę	M	2ª	2ª	3ª	Lōgitudine
A B	31	20	981	47	Maxima
A G	23	30	552	15	
B G	20	43	429	31	
A B	33	20	1111	7	Minima
A G	25	30	650	15	
B G	21	28	460	52	
			Quadratũ		

Lineę	M	2ª	2ª	3ª	Diſtātia.
A B	56	24	3180	58	Maxima
A G	48	34	2358	43	
B G	18	41	822	15	
A B	63	36	4044	58	Minima
A G	54	46	2999	23	
B G	32	20	1045	35	
			Quadratum		

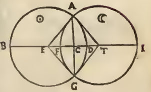
ℂ Supponatur ruſus.A.punctum umbræ centrum eſſe & obſcuratio eiuſdē/Quare partis lunaris diametri/in maxima ergo lunæ longitudine.56.24.A.B.linea ſexageſimarum ſit:& quadratum ſuum.3180.58.A.G.uero linea.48.34.earundem minor enim eſt quam.A.B.quartæ lunaris diametri parte ideſt.7.50.in maxima longitudine/& quadratum eius.2358.43.quare quadratum.B.G.ſimiliter relinquit̃.822.15.ipſa uero linea.B.G.erit per longitudinem.28.41.earundem/quas in quarto primæ tabulæ lunarium eclypſium ad tres digitos apponemus tranſitum incidentiæ continentes/qui ad ſenſum tranſitui repletiōis idem eſt. ℂ In minima uero lōgitudine.A.B.quidem linea.63.36.ſexageſimarum ſit:& quadratum ſuum.4044.58.A.G.uero.54.46.earundem.(exceſſus enim.8.50.Quarta ruſus pars eſt lunaris diametri in diſtantia minima)eius quadratum eſt.2999.23.Quare relinquetur quadratum.B.G.lineæ.1045.35.ipſa uero linea.B.G.32.20.per longitudinem earundem/quas ſimiliter in quarto ſecundæ tabulæ lunarium eclypſium ad tres digitos apponemus. ℂ Sed gr̃a temporis moræ quæ in lunaribus obſcurationibus inuenitur ſit umbræ centrum in puncto. A. & recta linea.B.G.D.E.F.ſit pro arcu obliqui lunaris circuli:&.B.quidem punctum centrum eſſe lunæ ſupponatur quando primum deforis accedens umbram tangit.G.uero ubi centrum lunæ futurum ſit quando primo tota deficiens ab interiori parte umbræ circulum tangit.E.autem ubi ruſus centrū lunæ ſit quando recedens primum ab interiori parte umbræ circulum tāgit.F.autem ubi erit centrū lunæ quādo tandē recedēs deforis umbrā tāgit. ℂ Præ demonſtratis igit̃ etiā hic ſeruatis/illud ꝑterea patet ꝙ utraq; linearū.A.G.&.A.E.exceſſum cōtinet/quo ſemidiameter umbræ lunæ ſemidiametrū excedit quare.G.D.tranſitus.D.E.tranſitui æqualis ſit:& uterq; medietatem continet moræ:& reliqua B.G.tranſitus incidentiæ tranſitui repletionis.E.F.æq̃lis eſt/ſupponat̃ ergo eclypſis

Centum umbræ

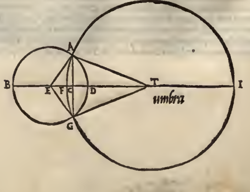


digitorum lunæ quindecim:hoc eſt in qua.D.centrum interius ab extremitate ecly/
pticorum terminorum fit tota ſemel lunari diametro:& adhuc quarta ipſius par/
te:ideſt quando.A.D.linea utraq; quidem linearum.A.B.&.A.F.minor eſt per poſi
tam lunarem diametrum ſemel & adhuc per quartam ipſius partem/utraq; uero li/
nearũ.A.G.&.A.E.per quartã lunaris diametri ſolũmodo partẽ: quãdo igit' luna ẽ
in maxima longitudine tunc.A.B.linea fit dictarũ ſexageſimarũ.56.24.& quadratũ
ſuũ.3180.58.A.G.uero.25.4.earundem/lunaris enim diametrũ in maxima diſtantia
ſexageſimarum eſt.31.20.& quadratum eius.628.20.A.D.autem linea ſimiliter. 17.
14.& quadratum eius.296.59.quare quadratum etiam lineæ.B.D.relinquetur.2883
59.ipſa uero.B.D.53.42.earundem per longitudinem erit : quadratũ autem lineæ
G.D.relinquetur.331.21.& ipſa erit per longitudinem.18.12.earundem/Reliqua eti
am.B.G.linea earundem erit.35.30.Quare ad numerum.15.digitorum in prima lu
narium eclypſium tabula in quarto quidem ordine incidentiæ ſexageſimas.35.30.
(quot etiam repletionis ſunt)apponemus/in quinto autem medii moræ temporis
ſexageſimas.18.12.Quando luna in minima diſtantia:tunc.A.B.linea fit expoſitarũ
ſexageſimarum.63.36.& quadratum eius.4044.58.A.G.autem linea.28.16.earun
dem(lunæ nanq; diameter in minima diſtantia demõſtrata eſt ſexageſimarum.35.
20.)& quadratum eius.799.0.A.D.uero etiã ſimiliter.19.26.& quadratum ſuum
377.39.℃ Quare q̃dratum lineæ.B.D.reliquetur.3667.19.ipſa uero linea.B.D.
erit per longitudinem earundem.60.34.Quadratum autem lineæ.G.D.relinque/
tur.421.21.& ipſa.G.D.per longitudinem erit.20.32.earundem/reliqua uero linea
B.G.40.2.earundem/quare ad numerum etiam digitorum.15.ſecũdæ lunariũ ecly/
pſium tabulæ in quarto quidem ordine ſexageſimas incidentiæ.40.2.(quot rurſus
repletionis ſexageſimæ ſunt)apponemus:in quinto autem ſexageſimas medii mo
ræ temporis.20.32.℃ Verum ut etiam in motibus qui in epicyclo(inter maximam
& minimam lunæ diſtantiam)ſunt congruentes ſingulis exceſſibus totius differen
tiæ:per ſexageſimarum uiam & rationem facile capiamus/paruã aliam ſuperiorib9
tabulam appoſuimus/qua & ipſius motus in epicyclo numeri & congruentes ſexa/
geſimæ apparentibus ſingulis exceſſibus ex primis & ſecundis eclypſium tabulis cõ
tinentur:harum uero ſexageſimarum quantitas in diuerſitatis lunaris aſpectus ta/
bula in ſeptimo poſita ordine nobis eſt:ita ut eclypſibus in maxima excentrici lõgi/
tudine propter oppoſitiones atq; coniunctiones ſuppoſitus fit. ℃ Verum quoniã
plurimi eorum qui eclypticas ſignificationes obſeruãt:non per diametros circulorũ
magnitudines obſeruationum metiuntur/ſed per totas ipſarũ ſuperficies:quoniam
uiſus ſecũdũ ſimplicitatem obiectionis totum ipſum quod apparet cõparat non ap
parenti:aliã etiam paruã iſtis duodecim digitis collocauimus:ita ut ueluti in eclyp/
ticis tabulis duodecimã diametri utriuſq; luminarium partẽ quilibet digitus conti
neat:in reliquis aũt duob9 cõgruentes ipſis rurſum totarũ arearũ duodecimas:in ſe/
cundo quidem ſolaris:in tertio uero lunaris:hæc in magnitudinibus ſolũ (quæ in
media longitudine lunæ fiunt)computauimus:eadem enĩ proxime proportio fit ĩ
tãtula diametrorũ drĩa:cõſideraui m9 aũt hæc quaſi ꝓportio circũferẽtiarũ ad diame
tros ſit:quã habet.3.8.30.ad unũ.Hæc enĩ ꝓportio ꝓxime eſt ĩter triplã(ſeptima pte
adiecta/ & inter triplam(decies ſeptuageſima prima parte adiecta) quibus Archi/
medes/ſimplicius uſus ẽ. ℃ Sit igitur primum ſolariũ eclypſiũ grã.A.B.G.D. ſolis
circulus:cuius centrũ ſit.E.Circulus aũt lunæ in media diſtantia ſit. A.F. G.I. circa
centrũ.T.q ſecet circulũ ſolis in punctis.A.&.G.& cõiũcta.B.E.T.I.linea ſupponat'
quartã ſolaris diametri partẽ defeciſſe:ut.F.D.linea talium ſit.3.qualiũ eſt.B.D.dia
meter.12.diameter uero lunæ.I.F.12.20.proxime earundem/ſecundũ proportionẽ
15.40.& propterea etiam.E.T.lineã colligi earũdem.9.20.Quare circũferẽtiarũ etiã
ſm unius ad.3.8.30.ꝓportionẽ ſolaris quidẽ circuli partiũ fit.37.42.lunaris uero.38
46.earundẽ.Similiter aũt & arearũ totarũ qm̃ linea quæ a cẽtro ad circũferẽtiam eſt
in circumferentiã Multiplicata / duas areas circuli facit.ſolaris quidem circuli area
colligetur partium.113.6.lunaris uero.119.32.earundẽ/hæc cũ ita ſe habeãt querẽdũ
eſt quot partiũ eſt area quæ continetur ab.A.D.G.F.talium qualium tota ſolaris cir
culi area eſt.12.coniungantur igitur lineæ.A.E.&.A.T.&.G.E.&.G.T.& perpendi/

Quibus ſimpliciori modo uſus eſt Archimedes.



cularis.A.C.G.quoniam igitur utraq; linearum .E.A.&.E. G. talium eſſe ſupponatur.B.qualium eſt.E.T.linea.9.10.& utraq;.A.T.&.T.G.6.10. earundem : & eſt.C. angulus rectus:ſi exceſſum quo quadratum lineæ. T.A. excedit quadratum lineæ A.E.hoc eſt partes duas & ſexageſimas duas/partiemur per lineam.E.T.habebimus exceſſum linearum.E.C.&.C.T.13.20.ſexageſimarum earundem quare.E.C.quoq; linea.4.28.&.C.T.4.42.earundem colligitur/& propterea etiam utranq; linearum A.C.&.C.G.æquales enim ſunt.4.proxime earundem: conſequenter igitur . A. E. G.quidem trianguli aream habebimus.17.52.Aream uero trianguli.A. T.G.18.48. earundem.Rurſus quoniam qualium eſt.B.D.diameter.12.&. F. I. ſimiliter.12.20. talium.A.G.linea colligitur.8.erit.A.G.taliũ.80.qualium.B.D.diameter.120. qualium uero.F.I.diameter.120.talium.A.G.77.50.erunt igitur arcus quoq; ſui.A. D. G.quidem talium.83.37.qualium.A.B.G.D.circulus.360.A.F.G.autem taliũ. 80. 52.qualium eſt.A.F.G.I.circulus.360.quare quoniam eadem proportio eſt circulorum ad arcus & arearum ipſorum circulorum ad areas ſectorum qui ſub eiſdẽ arcubus ſunt:habebimus etiam.A.E.G.D.quidẽ ſectoris areã talium.26.16.qualium demonſtrata eſt area circuli.A.B.G.D.113.6.A.T.G.F.autem ſectoris aream.26.51.earũdem/erat enim etiã area circuli.A.F.G.I.119.32.earũdem:ſed area triãguli.A.E.G.demonſtrata eſt.17.52.area uero trianguli.A.T.G.ſimiliter.18.48.& reliquam ergo.A. D.G.C.portionis aream.8.24.partiũ habebimus.Portionis uero.A.F.G.C.8.3.earũdem:quare tota quæ ab.A.F.G.D.area continetur talium eſt.16.27. qualium. A. B. G.D.circuli area ſupponitur.113.6.qualiũ ergo eſt ſolaris circuli area.12.taliũ erit q̃ p̃ eclypſim continet̃.1.45.proxime:quæ in dictæ tabulæ tertio uerſu & in ordine ſecũdo apponemus. ℭ Supponat̃ rurſus lunariũ etiã eclypſiũ gratia in eadẽ deſcriptiõe lunaris quidẽ circulus.A.B.G.D.umbræ aũt in media diſtãtia circulus. A. F. G.I. & deficiat ſil̃r quarta lunaris diametri pars:ut qualiũ eſt.B.D.diameter.12.taliũ fit deſectus q̃dẽ linea.F.D.3.umbræ uero diameter ſecũdũ proportionẽ unius ad.2.36.earundẽ.31.12.& p̃pterea etiã.E.C.T.linea.18.36.Colligat̃/quare circũferẽtia rurſus lunaris quidẽ circuli partiũ fit.37.42.umbræ autẽ.98.1.earũdẽ.Et area quidẽ circuli lunaris erit.113.6.Area deniq; circuli umbræ.764.32.earundẽ colligit̃. ℭ Q̃m igit̃ hic qualiũ eſt.E.T.linea.18.36.taliũ utraq; quidẽ linearũ.A. E. &.E. G. Supponitur.6. utraq; uero.A.T.&.T.G.15.36.earũdẽ.Si exceſſum ſimiliter quo quadratũ lineæ.T. A.excedit quadratũ lineæ.A.E.partiemur per lineã.E.T.habebimus exceſſum linearũ.E.C.&.C.T.11.8.earundẽ.Ita.E.C.quidẽ.3.44.C.T.autẽ.14.52.earũdẽ colligitur/& propterea utraq; etiã linearũ.A.C.&.C.G.4.42.earũdẽ/quare cõſequenter aream quidẽ trianguli.A.E.G.habebimus partiũ.17.33. aream uero trianguli. A. T.G. 69. 52.earũdẽ:rurſus q̃m qualiũ eſt.B.D.diameter.12.&.F.I.ſil̃r.31.12. taliũ.A.G. colligitur.9.24.erit.A .G.linea taliũ.94.qualiũ eſt.B.D.diameter.120.& taliũ.36.9.qualiũ eſt.F.I.diameter.120.quare arcus quoq; ſui.A.D.G.quidẽ taliũ erit.103. 8. qualium A.B.G.D.circulus.360.Arcus uero.A.F.G.talium.35.4.qualium.A.F.G.I. circulus 360.quare per prædicta ſectoris quoq;.A.E.G.D.aream talium habebimus. 32. 24. qualium area circuli.A.B.G.D.demonſtrata eſt.113.6.Aream uero ſectoris. A. G. T. F.74.28.earundem erat enim etiam area circuli.A.F.G.I.764.32.earundem:fuit autem area quoq; trianguli.A.E.G.17.33.earundem demonſtrata:& trianguli ſimiliter.A.T.G.area.69.52.& reliquam ergo.A.D.G.C.quidem portionis aream habebimus.14.51.portionis autem.A.F.G.C.4.36.earundem/quare tota area quæ ab.A.F. G.D.continetur talium eſt.19.27.qualium.A.B.G.D.circuli area ſupponitur.113.6. Qualium ergo eſt lunaris circuli area.12.talium erit deficientis portiouis area. 2.4. proxime quæ in eiuſdem tabulæ ordine tertio atq; lunari ad tres digitos apponemus: ℭ Sunt autem tabulæ iſtæ.



Tabula eclypſium ☉ maximæ diſtantiæ

1ª		2ª		3ª	4ª	
Latitudinis Numeri				Digiti	Incidētię Partes	
G	M	G	M		M	2ª
84	0	276	0	0	0	0
84	30	275	30	1	12	32
85	0	275	0	2	17	19
85	30	274	30	3	20	43
86	0	274	0	4	23	27
86	30	273	30	5	25	38
87	0	273	0	6	27	8
87	30	272	30	7	28	29
88	0	272	0	8	29	32
88	30	271	30	9	30	20
89	0	271	0	10	30	54
89	30	270	30	11	31	23
90	0	270	0	12	31	20
90	30	269	30	11	31	13
91	0	269	0	10	30	54
91	30	268	30	9	30	20
92	0	268	0	8	29	32
92	30	267	30	7	28	29
93	0	267	0	6	27	8
93	30	266	30	5	25	38
94	0	266	0	4	23	27
94	30	265	30	3	20	43
95	0	265	0	2	17	19
95	30	264	30	1	12	32
96	0	264	0	0	0	0

Tabula eclypſium ☉ minimæ diſtantiæ

1ª		2ª		3ª	4ª	
Latitudinis Numeri				Digiti	Incidētię Partes	
G	M	G	M		M	2ª
83	36	276	24	0	0	0
84	6	275	54	1	12	57
84	36	175	24	2	27	54
85	6	274	54	3	21	28
85	36	274	24	4	24	14
86	6	273	54	5	26	27
86	36	273	24	6	28	16
87	6	272	54	7	29	45
87	36	272	24	8	30	55
88	6	271	54	9	31	51
88	36	171	24	10	31	33
89	6	270	54	21	33	1
89	36	270	24	12	33	16
90	0	270	0	12	33	29
90	24	269	36	12	33	16
90	54	269	6	11	33	11
91	24	268	36	10	32	33
91	54	268	6	9	31	51
91	14	267	36	8	30	55
92	54	267	6	7	19	45
93	24	266	36	6	28	16
93	54	266	6	5	26	27
94	24	265	36	4	24	14
94	54	265	6	3	21	28
95	24	264	36	2	17	54
95	54	264	6	1	22	57
96	24	263	36	0	0	0

Tabulæ eclypſium lunarium
In maxima diſtantia

1ª		2ª		3ª	4ª		5ª	
Latitudinis Numeri				Digiti	Incidētię Partes		Morę Medietas	
G	M	G	M		M	2ª	M	2ª
79	12	280	48	0	0	0		
79	42	280	18	1	16	59		
80	12	279	48	2	23	43		
80	42	279	18	3	28	41		
81	12	278	48	4	32	42		
81	42	278	18	5	36	6		
82	12	277	48	6	39	1		
82	42	277	18	7	41	34		
83	12	276	48	8	43	50		
83	42	276	18	9	45	48		
84	12	275	48	10	47	35		
84	42	275	18	11	49	9		
85	12	274	48	12	50	31		
85	42	274	18	13	40	35	11	9
86	12	273	48	14	37	28	15	20
86	42	273	18	15	35	30	18	12
87	12	272	48	16	34	6	10	22
87	42	272	18	17	33	7	22	0
88	12	271	48	18	32	23	23	14
88	42	271	18	19	31	51	24	8
89	22	270	48	20	31	32	24	4
89	42	270	18	21	31	22	25	1
90	0	270	0	pfecte	31	20	25	4
90	18	269	42	21	31	22	25	1
90	48	269	12	20	31	31	24	4
91	18	268	42	19	31	51	24	8
91	48	268	12	18	32	23	23	14
92	18	267	42	17	33	7	22	0
92	48	267	12	26	34	6	20	22
93	18	266	42	15	35	30	18	23
93	48	266	12	14	37	28	15	20
94	18	265	42	13	40	35	21	9
94	48	265	12	12	50	31		
95	18	264	42	11	49	9		
95	48	264	12	10	47	35		
96	18	263	42	9	45	48		
96	48	263	12	8	43	50		
97	18	262	42	7	41	34		
97	48	262	12	6	39	1		
98	18	261	42	5	36	6		
98	48	161	12	4	32	42		
99	18	260	42	3	28	41		
99	48	260	12	2	23	43		
100	18	259	42	1	16	59		
100	48	259	12	0	0	0		

Tabulæ eclypſium lunariū
In minima diſtantia

1ª		2ª		3ª	4ª		5ª	
Latitudinis Numeri				Digiti	Incidētię Partes		Morę Medietas	
G	M	G	M		M	2ª	M	2ª
77	48	282	12	0	0	0		
78	22	181	38	1	19	9		
78	56	281	4	2	26	45		
79	30	180	30	3	32	20		
80	4	279	56	4	36	53		
80	38	279	22	5	40	42		
81	12	278	48	6	43	59		
81	46	178	14	7	46	53		
82	20	177	40	8	49	25		
82	54	177	6	9	51	40		
83	28	276	32	10	53	39		
84	2	275	58	11	55	25		
84	36	275	24	12	56	59		
85	10	274	50	13	45	47	22	34
85	44	274	16	14	42	15	17	17
86	28	273	42	15	40	2	20	32
86	52	173	8	16	38	28	22	58
87	26	272	34	17	37	20	24	49
88	0	272	0	18	36	37	26	1
88	34	271	26	19	35	55	27	13
89	8	270	22	20	35	34	27	42
89	42	270	28	21	35	22	28	22
90	0	270	0	pfecte	35	20	28	6
90	28	269	42	21	35	20	28	12
90	52	269	8	20	35	34	27	42
91	26	268	34	29	35	55	27	13
92	0	168	0	28	36	37	26	2
92	34	267	26	27	37	20	24	49
93	8	266	52	16	38	28	22	58
93	42	266	18	25	40	2	20	32
94	16	265	44	14	42	15	17	17
94	50	265	10	13	45	47	12	34
95	24	264	36	12	56	59		
95	58	264	2	11	55	25		
96	31	263	28	10	53	39		
97	6	262	54	9	51	40		
97	40	262	20	8	49	25		
98	14	261	46	7	46	53		
98	48	261	12	6	43	59		
99	22	260	38	5	40	42		
99	56	260	4	4	36	53		
100	30	259	30	3	32	20		
101	4	258	56	2	26	45		
101	38	258	22	1	19	9		
102	12	157	48	0	0	0		

Tabula Equationum.

1ª	2ª	3ª	
Nũeri īęq̃litatꝭ	Nũeri īęq̃litatꝭ	Differẽtiarũ ſexageſimę.	
G	G	M	2ª
6	354	0	21
2	348	0	42
18	342	1	42
24	336	2	41
30	330	4	2
36	324	5	22
42	318	7	18
48	312	9	15
54	306	11	37
60	300	14	0
66	294	16	48
72	288	19	36
78	182	22	36
84	276	25	36
90	270	28	42
96	264	31	48
102	258	34	54
208	252	38	0
114	146	41	0
120	240	44	0
126	234	46	45
132	128	49	30
138	222	51	39
144	216	53	48
150	210	55	32
156	204	57	15
162	198	58	18
168	192	59	21
174	186	59	41
180	180	60	0

Tabula magnitud. ☉ et ☽

	☉		☽	
Digiti	Digiti M		Digiti M	
1	0	30	0	30
2	1	0	1	10
3	1	45	2	4
4	2	40	3	10
5	3	40	4	20
6	4	40	5	30
7	5	50	6	45
8	7	0	8	0
9	8	20	9	10
10	9	40	10	20
21	10	50	11	20
12	12	0	12	0

Partes 12ª Digitorum. ☉ ☽

¶ Lunariũ eclypſiũ cóputatio. Cap.IX.

HIS ITA EXPOSITIS/luna/
riũ eclipſiũ ꝯſiderationẽ hoc modo
faciemus. Cũ oppoſitiõis (quá quæ
rimus) numerũ qui colligitur in ho
ra medii temporis in Alexandria tã
graduũ qui ſunt a maxima epicycli longitudine
(Qui gradus inæqualitatis uocantur) q̃ latitudi/
nis/qui ſunt a boreali termino/ poſt equationem
quæ per additionem ſubtractiouemue fit/ cõſcri/
pſerimus/primum cũ latitudinis numero in luna
rium eclypſiũ tabulas intrabimus:& ſi cóícidit cũ
primorũ duorũ ordinũ numeris ea quæ numero
latitudinis in utraq; tabula apponunt᷑:tã intranſi
tuum q̃ in digitorũ ordinibꝰ ſeorſum conſcribe/
mus. ¶ Deinde cum inæqualitatis etiam nume/
ro in tabulã æquationis intrabimus:& quotquot
ſexageſimas inde aſſumemus totidem capiemus
ab exceſſu digitoꝝ & ſexageſimaꝝ/q̃s ex utraq;
tabula conſcriptas habemus/ipſaſq; illis addemꝰ
quæ a prima tabula ſumptæ ſunt:ſi tamen accide
ret ut latitudinis numerus in ſecundã ſolũmodo
tabulã íciderett:quæ í ea ſola de digitis partibuſq;
ſexageſimæ inueniuntur:eas cõſcribemꝰ:& quot
ex huiuſmodi æquatione digiti fiunt:totidẽ duo
decimas lunaris diametri partes obſcurationẽ in
medio eclypſis tempore habituram dicemus: de/
inde numero æquato huiuſmodi duodecimam
ſemper ſuiipſius pro motu ſolis qui iterea fit:par/
tem addemus/partiemurq; per motũ lunæ unius
horæ inæqualem/qui tunc fuerit:& numerus qui
per partitionem emerget/horarum erit æqualiũ/
quas quælibet eclypſis tempora continebunt inci
dentiæ quidẽ repletioniſq; tempus eas quæ ſeor/
ſum ex ordine quarto colligitur:eas uero quæ ex
quinto medietas temporis moræ:hinc etiam ſin/
gularum horarum motus qui fiunt í principio &
in exitu incidentiæ atq; repletionis ex ſubtractióe:
additioneue ipſorũ/quæ in ſingulis inueniuntur
ad medium horæ tempus:hoc eſt ad tempus ue
ræ oppoſitionis proxime inueniuntur: poſtremo
cum diametri digitis in breuiſſimam tabulã intra
bimus & duodecimas totarũ arearũ partes in ordi
ne quarto conſcripta inueniemus:& ſimiliter ſo
larium quoq; in ordine ſecundo. ¶ Sed quãuis
ratio quidem demonſtret non ſemꝑ tempus qd
a principio eclypſis uſq; ad medium ipſius eſt æq̃
le illi tẽpori eſſe quod eſt a medio uſq; ad extre/
mum/propterea quod æquales tranſitus in tẽpo/
ribus inæqualibus propter ſolis & lunæ inæquali
tatem fiunt:tamen quantũ ad ſenſum ꝑtinet nul
lus dignus cura in apparentibꝰ error fiet/ & æqua
lia hæc tempora: eſſe ſuppoſuimus: Nam etiam
ſi in medio curſu fuerit ubi additiones maiores

ſiunt:tranſitus tamen ad tot horas quot horarũ totũ eclypſis tempus eſt/ differentiã
exceſſus facit minime ſenſibilem/quod autẽ lunaris latitudinis periodus ab Hippar
cho demonſtrata ſine errore nõ ſit:quoniã minor ſecundũ illas ratiões eſſe uidetur
intermedius expoſitarũ eclypſiũ motus:maior autem quæ per cõputationẽ noſtrã
percipitur:ex eiſdem rurſus animaduertentes intelligemus. Nam cum ad huiuſmo
di demonſtrationes duas lunaris eclypſis per.7160.menſes factas acceperit:in quibꝰ
quarta lunaris diametri pars in eodem/ex aſcendente nodo/tranſitu defecit/ quarũ
prima in ſecũdo Mardocempadi Anno. Altera in trigeſimo ſeptimo tertiæ(ſecũdũ
Calippum)periodi fuit obſeruata:accepit ad demonſtrandã reſtitutionem ꝙ quidẽ
ſecundũ latitudinem tranſitus æqualiter in utraq; cõtineẽ eclypſi:eo ꝙ prima facta
fuerit cum luna eſſet in maxima/ſecunda cum eſſet in minima epicycli lõgitudine/
& propterea putauit nullã ex inæqualitate accidiſſe differentiã. ⸿ Sed in hoc ipſo
primũ errauit/quoniam non contẽnenda quidẽ differentia ex inæqualitate facta ẽ/
eo ꝙ medius motus non æqualiter maior q̃ uerus in utriſq; inueniatur eclypſibus:
ſed in prima per unũ gradũ proxime/in ſecũda uero per octauã unius gradus partẽ:
ut ſecundũ hoc latitudinis periodus ad integras reſtitutiones deficiat.0.52.30. ſexa/
geſimis unius partis/qualiũ eſt obliquus lunæ circulus.360. Deinde nec differentiã
(quæ propter diſtãtias lunæ obſcurationũ magnitudinibus accidit)cõputaſſe inue/
nitur:quæ maxima in illis eclypſibꝰ fuit: Prima enim in maxima:ſecũda in minima
lunæ diſtantia facta fuit. Neceſſe enim eſt eiuſdẽ quartæ partis obſcurationẽ ſ prima
quidem eclypſi a minore aſcendentis diſtantia nodi accidiſſe/in altera uero a maio
re/Quarũ diſtantiarũ differentiã unius gradus & quintæ ꝓxime partis colligi demõ/
ſtrauimus:ut etiã hic per tantã differentiã latitudinis reuolutio poſt integras reſtitu
tiones excedat. Quãtũ igitur ad errorẽ ipſum pertinet/duobꝰ ꝓxime gradibus qui
utrinq; colliguntur/periodica latitudinis reſtitutio a ueritate aberraſſet: Si forte utra
q; ad minus aut ad maius differentiam collegiſſent/uerum quoniam altera defice/
re reſtitutionem forte faciebat/altera excedere/unde fortaſſis etiam Hipparchus al/
teram altera compenſauit/ ſola tertia parte unius gradus:hoc eſt per exceſſum erro/
ris utriuſq;/maior motus q̃ reſtitutio inuenitur.

⸿ Solariũ eclypſium computatio. Cap.X.

SED LVNARIVM quidem eclypſium conſideratio modis expo/
ſitis recte ſolũmodo cõputabitur:ſolariũ uero cõputationẽ quæ(ꝓpter
diuerſitates aſpectus lunæ)difficilior eſt:ſic faciemꝰ. Primo enim quot
ueræ coniunctionis tempus horis æqualibus ante uel poſt meridiem erit
inueniemus. Deinde ſi quærimus in alio climate ideſt in regione q̃ non ſit ſub ale/
xandriæ meridiano additione ſubtractioneue differentiæ horarum æqualium quæ
in duobus meridianis ſecundũ longitudinem ſunt inueniemus/quot horis æquali/
bus etiam ibi ante uel poſt meridiem ueræ coniunctionis tempus erit. Primũq; ap/
parentis coniunctionis tempus in climate ubi quæritur æquabimus. Idem proxime
futurum eſt cum medio eclipſis tempore:idq; faciemus uia & ratione / quæ nobis
iam (cum de diuerſitatibus diceremus)expoſita eſt. Nam cum cepcrimus ex angu/
lorum diuerſitatũq; tabula cõuenienter tum climati tum horarũ a meridiano diſtã/
tiæ/& preterea parti zodiaci ubi coniunctio fiet/& ad hæc lunari diſtantiæ diuerſita
tum aſpectus lunæ quæ primo fit in circulo per punctum uerticis & centrũ lunæ ma
ximo deſcripto ab hac ſemper ſubtrahentes ſolarem diuerſitatem in eodem uerſu
conſcriptam diſcernemus a reliqua/ſicut demonſtratũ eſt/per angulũ qui inuenitur
in ſectione zodiaci & circuli maximi per punctum uerticis deſcripti:& quæ colligi/
tur longitudinis/ſolum diuerſitas erit:cui ſemper addentes congruentem/contetis
ab ipſa æquinoctialibus temporibus ſuper diuerſitatis differẽtiam:hoc eſt ipſius ex/
ceſſus duarũ adiacentiũ diuerſitatũ qui in eadem tabula inuenitur:diuerſitatis dico
diſtantiæ quæ eſt a puncto uerticis & illius quæ eſt cum æquinoctialium temporũ
additione:quæ rurſus diuerſitati ſolis ſecundũ longitudinẽ conueniunt: cum tota
eaq; parte/ſi ſenſibilis ſit:quota pars primæ diuerſitatis ipſæ ſunt tãdẽ partibꝰ totius

per longitudinem diuerſitatis quæ ita colligent᷑. Duodecimá rurſus partem ſuam ꝓ ſolari motu addemus, & totũ collectum numerum in horas æquales per partitionem inæqualium quæ in ipſa coniunctione fiunt reſoluemus, & ſi diuerſitas ſm lõgitudinẽ ad ſucceſſionẽ ſignoꝝ fit. Iam enim demõſtrauimus quomodo ad diſcẽdũ eſt. ℂ Tũc partes qdẽ quæ in horas æquales fuerãt reſolutæ, A uero lunæ loco (q tẽpore cõiũctionis æquatus eſt) auferamus ſeorſũ a lõgitudinis & latitudinis atq; inæqualitatis, & ſic habebimus ueros lunæ motus i tẽpore apparẽtis cõiũctionis. Ipſis aũt horis dicemus prius apparẽtẽ cõiunctionẽ q̃ uerã fore. ℂ Sin aũt diuerſitas lõgitudinis ad præcedentia ſignoꝝ fit. Tunc partes quidem e contra addemus motibus lunæ in ueræ cõiunctionis tempore æquatis. Longitudinis rurſum & latitudinis & inæqualitatis ſeorſum. Horas uero habebimus quot apparens poſterior erit q̃ uera.

ℂ Rurſus igitur ꝑ horas æquales qbus apparẽs cõiunctio diſtat a meridiano eiſdẽ tiis, primũ quanta ſit diuerſitas lunæ (ad circulum qui maximus per punctũ uerticis & ipſam deſcribitur) inueſtigabimus. Subtrahemuſq; a diuerſitate inuenta ſolis diuerſitatem, quæ ipſi eidem numero adiacet: & ab ea quæ relinquitur ſimiliter ex angulo q tũc in ſectiõe circuloꝝ iuenit᷑ diuerſitatẽ latitudinis q̃ fit q̃ſi i circulo q ad rectos zodiaci ãgulos deſcribit᷑, diligẽter capiemus, ꝑteſq; collectas ad cõgruẽtes obliquo circulo gradus in duodeci multiplicantes reducemus. Graduſq; collectos (ſi latitudinis diuerſitas ad ſeptẽtrionem circuli per mediũ fit cũ luna i eodẽ aſcẽdẽte nodo iueniat᷑) addemus latitudinis motui quẽ in tẽpore apparẽtis cõiũctionis æquauimus, cũ uero iu deſcendẽte, ſimiliter ſubtrahemus. Sin aũt diuerſitas latitudinis ad meridiẽ zodiaci fiat ecõtra, quãdo luna eſt in aſcẽdẽte nodo, tũc diuerſitatis gradus ſubtrahemus a gradibus latitudinis æquatis in tẽpore apparẽtis cõiunctionis. Quãdo uero in deſcẽdẽti addemus ſimiliter, & ſic habebimus apparẽtis latitudinis nũerũ in tẽpore apparẽtis coniunctionis, & cũ hoc in tabula ſolariũ eclypſiũ intrabimus. Et ſi iter numeros primoꝝ ordinũ inuenitur, Solis eclypſim futurã afferemus, eiuſq; mediũ tẽpus apparẽtis cõiunctionis ꝓxime dicemus, deinde cõſcriptis iam digitis & incidentiæ atq; repletionis partibus, quæ apparẽtis latitudinis numero in æqualitatis Lunæ qui eſt a maxima lõgitudine in tempore apparentis coniunctionis in tabulam æquationis, & adiacentes illi ſexageſimas, quot quot ſint, tot capientes a ſingulo ꝝ cõſcriptorum exceſſu addemus ſemper his quas a prima tabula cæpimus, & factos ex hac æquatione digitos habebimus, quot duodecimarũ rurſus ſolaris Diametri partium obſcuratio in medio proxime tẽpore ipſius eclypſis erit, partibus autem utriuſq; trãſitus, duodecima rurſum earum ꝑte pro ſolari motu addita, & facto ide numero ad horas æquales per inæqualem unius horæ, lunæ motum reductos habebimus tam incidentiæ q̃ repletionis tempus. Quaſi tamen in his temporibus nulla differentia propter diuerſitates accidat. Sed quoniam inæqualitas quædam ſenſibilis in his temporibus, non inæqualitatis luminarium. Sed diuerſitatum lunæ gratia per quam maiora etiam ſeorſum utraq; ſuperius poſitis ſemper inueniuntur: & ut plurimum inter ſe inæqualia. Quãuis parua ſit, diligenti tamen ipſam cura ſcrutabimur. Accidit igitur hoc propterea ꝙ quaſi præcedentium motuum quædam phãtaſiæ. Si nihil proprie ad ſucceſſionem moueri compræhendatur in apparente Lunæ motu ſemper gr̃a diuerſitatũ fiãt. Nam ſiue ante meridianum moueri appareat paulatim aſcendens minoremq; ſemper ad ortus diuerſitatem faciens. Tardius ad ſucceſſionem uidetur progredi: ſiue poſt meridianum moueatur deſcendens paulũ rurſum maiorẽq; ſemper ad occaſum diuerſitatẽ faciens: tardiorẽ ſimiliter ad ſucceſſionẽ progreſſum facere uidetur. Cuius rei gr̃a prædicta tempora maiora ſemper ſic quã ſimpliciter capta erunt. Cum autem maior ſemper differẽtia ꝓpter hos diuerſitatũ exceſſus in ꝓpiquioribus meridiano motibus fiat: neceſſe eſt ut tẽpora quoq; eclypſiũ quæ meridiano magis ꝓpiquãt tardius tranſeant, hac de cauſa, quãdo medium eclypſis tẽpus in ipſa meridie inuenitur. Tũc ſolũmodo incidẽtiæ tẽpus repletionis tẽpore æquale ꝓxime eſt, cũ ad utrãq; partẽ tũc præcedens diuerſitatũ phantaſia æqualis proxime fiat. Quando autem ante meridiem tunc repletionis tempus cum ſit meridiano propinquus maius efficitur. ℂ Vt igitur hæc quoq; tempora cõgruẽtem æquationem ſuſcipiant, conſiderandum eſt modo quo diximus tum tempus

ℂ Et totum collectum numerum ex diuiſione horarũ inæqualiũ (q in ipſa luminariũ coniunctione fiunt) ꝑ horas æquales diuidemus. Et ſi diuerſitas in longitudine fuerit ſm ſucceſſionẽ ſignorum iam demonſtrauimus quo pacto negociari oporteat.

utriuſq; dictoꝝ tráſituũ quod ante hác æquationẽ erit: Tum diſtantia a puncto uer/
ticis/quæ in medio eclypſis tẽpore futura eſt. ❡ Sit uerbi gratia tempus utriuſq; una
hora æqualis/& diſtantia a puncto uerticis graduum.75.quæremus igitur in diuerſi
tatis tabula ſexageſimas diuerſitatis.75.gradibus adiacentes/Luna in maxima lon/
gitudine ſuppoſita. In qua diſtantia ex ordine tertio ſexageſimæ ſumuntur. Inueni
untur autem ſexageſimæ.52.gradibus appoſitæ/& quoniam utrũq; tum incidẽtiæ
tum repletionis tempus mediæ perſpectum unius æqualis horæ ac temporum quin/
decim ſupponitur: hæc ſi a.75.gradibus diſtantiæ ſubtraxerimus. Inueniuntur reli/
quis.60.gradibus ſexageſimæ diuerſitatis.47.in eodem ordine adiacere. Ita in me/
dio ad meridianum tranſitu.5.ſexageſimarum progreſſus ex diuerſitate colligitur.
❡ Rurſus aũt hæc ipſa tempora.75.gradibus addẽtes inuenimus.90.collectis gra.
53.30.totius diuerſitatis ſexageſimas in eodẽ ordine adiacere/ut etiam hic progreſ/
ſuum motus ad horizontem.1.30.earũdem colligi pateat/& utrũq; rurſus per inæq̃/
lem lunæ motum in partes æqualis horæ(ut dictũ eſt)reſoluẽtes: quæ ab utroq; nu/
mero pars colligitur congruenter addetur utriq; tẽporum incidentiæ/atq; repletio/
nis/quæ medie atq; ſimpliciter capta fuerunt/maior quidem tẽpori quod eſt ad me/
ridianum/minor aũt tempori quod eſt ad horizontem/perſpicuũ autẽ eſt quod ex/
ceſſus etiã predictorum tẽporũ ſexageſimarum eſt.3.30.hoc eſt pars nona proxime
unius æqualis horæ/dum medio motu tot ſexageſimas luna pertranſit/relinquitur
autem ut facile æquales horas ſi uolumus in qualibet diſtantia in temporales con/
gruenter reſoluere modum inquiramus: qui nobis expoſitus in ſuperioribus eſt.

❡ De inclinationibus quæ in eclypſibus fiunt. Cap. XI.

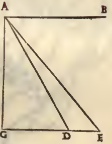
SEQVITVR modo ut inclinationes quoq; obſeruationũ conſidere/
mus. Quarũ intelligentia cõſtat ex intelligentia declinationis tum earũ
dem obſcurationum ad circulũ qui per mediũ ſignorũ eſt: tum ipſius cir
culi qui per mediũ eſt ad horizontem quoꝝ utrũq; in ſingulis tempori/
bus eclypſis maximam & incõprehẽſibilem in tranſgreſſionibus facit mutationem/
ſiquis futuras per totum eclypſis tempus inclinatiões in utili cura ſcrutari uoluerit.
Cum minuta hæc prædictio nec neceſſaria nec utilis ſit. Nã cum zodiaci habitudo
ad horizontẽ ex locis punctorum zodiaci quæ in orizonte aut oriuntur aut occidũt
perſpiciatur/neceſſe eſt quoniam cõtinue orientia & occidentia puncta zodiaci per
ortum in eclypſibus tempus mutentur. Sectiones quoq; horizontis quæ in eiſdem
punctis fiunt diuerſas fieri. Similiter cum etiam obſcurationum inclinatio ad circu/
lum qui per medium ſignorum eſt/perſpiciatur: in circulo qui per utraq; centra lu/
næ & umbræ aut ſolis maximus deſcribitur. Neceſſe rurſum eſt propter centri luna/
ris in eclypſis tempore motum/ut circulus quoq; qui per utraq; cẽtra deſcribitur/aliũ
atq; aliũ ſemper ſitũ ad zodiacũ accipiat/& angulos a ſectione ipſorum continue fa
ctos inæquales faciat. Hæc igitur conſideratio ſufficienter fieri uidetur. Si ſolũmo/
do in his obſcurationibus capiatur/quæ ſuper ſignationem aliquã habẽt: & uniuer
ſaliter eorum arcuũ qui ad horizontem perſpiciuntur. Poſſibile nãq; hinc erit illi q
paſſionem huiuſmodi præ oculis ponit per utriuſq; declinationis conſideratione
oẽs ſub ſignatas declinatiões ꝓiicere. Ne igit̃ ꝑtermiſiſſe penitꝰ hũc locũ uideamur.
Modos quoſdã q̃ facillimos poterimus ad hãc rẽ inueniẽdã explanare conabimur.
❡ Accipiemus ergo ſuper ſignatas dignaſq; preditiõe eſſe tum obſcurationẽ primi
deficientis/quæ in totius eclyptici tẽporis principio fit. Tum extremi deficientis quæ
in principio moræ temporis fit/tum maximi deficientis quæ in medio tempore mo
re fit: tũ eius quod primũ repletur quæ ĩ fine totius moræ temporis fit: tũ eius quod
extremum repletur/quæ in fine totius eclypſis tẽporis fit. De inclinationibus autem
illas rurſum probatas magis & ſignatius notatas accepimus/quæ a meridiano/& cir
culi qui per mediũ eſt/ortu & occaſu æquinoctialibus æſtiuis hyemalibuſq; conſtitu
untur. Nam eadem uentorum principia differenter ſepe ad diuerſos ſe habent poſ/
ſuntq;(ſi quis ita uelit)ab expoſitis angulis horizontis facile percipi. ❡ De ſectioni
bus igitur horizontis quæ a meridiano fiunt borealẽ quidem dicimus quæ ſeptẽtrio

❡ Horizontum ſiue.8.circulorum deſcriptio in calce huius libri ãnotata/hic enarratur a Ptolemæo.

nalis eſt. Auſtralem uero quæ meridionalis. De orientalibus uero atq; occidẽtalibus ſectionibus horizõtis eas quidem quæ a principio libræ atq; arietis fiunt/quæq; ſemper per æqualem quartam partem ab illis diſtat. Quæ a meridiano hũt: æquinoctiale & ortum/& occaſum nominamus/eas uero quæ a principio Capricorni tam ortũ q̃ occaſum brumalem. Sed cum his differẽtes diſtãtiæ per climata fiant/ determinatio inclinationum ſufficienter habetur: quando autẽ in aliquo dictorum terminorũ aut iter aliquos eſſe demõſtratur. Vt igit̃ i ſingulis zodiaci ad horizõtẽ habitudo habeatur: modo & uia quã incipientes docuimus diſtantias quæ in horizonte in ortu & occaſu a principio ſingulorum ſignorum fiunt conſiderauimus. In utraq; parte ſectionum quæ ab æquinoctiali fiunt/in ſingulis a Meroes climate uſq; ad Boriſtenis. In quibus nobis etiam anguli expoſiti ſunt/& ut facilius hæc peſpiciantur loca tabulæ octo circulos in eodem centro deſcripſimus/quos in ſuperficie horizõtis intelligi uolumus/qui ſeptem climatum diſtantias & nomina continent/deinde duas rectas lineas per omnes circulos ad rectos inter ſe angulos. Alteram (quæ & lateralis eſt) quaſi cõmunem ſectionẽ ſuperficiei horizontis & æquinoctialis. Alterã (quæ erecta eſt) cõmunẽ ſuperficiẽ horizontis atq; meridiani ſectionẽ ꝑtraximus aſcripſimuſq; in extremitatibus exterioris circuli ad lateralẽ quidẽ linea occaſũ/& ortũ æquinoctiale/ad eã aũt quæ recta ſtat ſeptẽtrionẽ atq; meridiẽ. Similiter ex utraq; æquinoctialis lineæ parte ꝑ æqualẽ ab ipſa diſtãtiã ꝑ oẽs circulos lineas deduximus & in ſeptẽ circulorum ſpatiis diſtantias horizõtis (quæ in ſingulis climatibus ab æquinoctiali inueniũtur) cõſcripſimus: quaſi quarta pars/graduũ ſit. 90. In extremitate aũt circulorum interiore ad meridiẽ q̃dẽ ortũ brumalẽ & occaſum brumalẽ inſcripſimus. ¶ Ad ſeptẽtrionẽ uero æſtiualẽ ortũ & æſtiualẽ occaſum. Sed ꝓpter ſignorum numerũ inter quatuor ſpatia alias duas addimus lineas & in his cõſcriptorum ſignorum in horizõte ab æquinoctiali diſtãtias appoſuimus: nominibus ſingulorum ad circulũ exteriorem cõſcriptis. Circa etiã meridianã lineã tũ parallelorũ nõia & multitudinẽ horarũ: tũ eleuatiões poli ſignauimus. Borealiſſimoſq; i maioris cõtinẽtiſq; circuli ſpatio poſuim9.

¶ Verũ ut etiã obſcurationũ apparẽtes (ad circulũ q ꝑ mediũ eſt) inclinationes expoſitas habeamus: hoc eſt angulos q a ſectione zodiaci & circuli maximi per utraq; dicta cẽtra deſcripti in qualibet ſuper ſignatione fiũt computauimus. Inuenimuſq; iſtos per ſingulos Lunæ tranſitus uno obſcurationis digito differentes/ſolummodo tamen in eis/ſatis enim eſt quæ in media diſtantia fiant/& quaſi arcus zodiaci & obliqui lunaris qui obſcurationibus continentur paralleli ad ſenſum ſint.

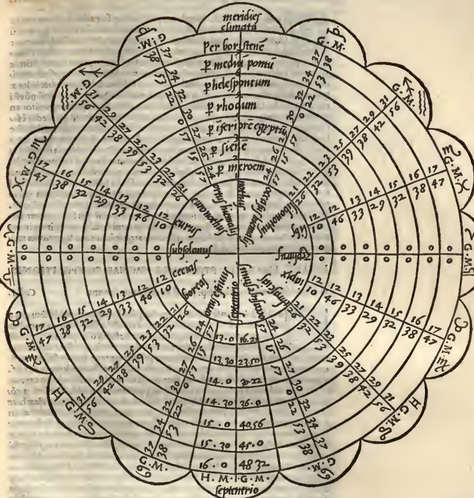
¶ Sit ergo rurſus (gr̃a exẽpli) A.B. recta linea pro arcu zodiaci in qua ſolis uel umbræ centrũ. A. eſſe ſupponatur. Recta uero linea. G.D.E. ſit pro arcu obliqui lunaris &. G. ubi cẽtrũ lunæ in medio eclypſis tẽpore reperiatur. D. uero ubi cẽtrũ eius ſit qñ primo tota deficit aut primo repleri incipit: hoc eſt quãdo ab interiore parte umbræ circulũ tãgit. E. autẽ ubi cẽtrũ ipſius ſit quãdo primũ deficere incipit aut extremum repleri/aut ſol aut luna hoc eſt qñ circuli alter alterum deforis tangunt & protrahantur. A.G. & A.D. & A.E. lineæ ꝙ igitur. B.A.G. & A.G.E. anguli (quibus mediũ eclypſis tẽpus cõtinetur) recti ad ſenſum ſint/& ꝙ. B.A.E. quidem angulus tum primũ deficiens tum ultimum quod repletur cõtinet. B.A.D. autem tum ultimum deficiens tum primũ quod repletur perſpicuũ eſt. Hinc etiã patet ꝙ. A.E. linea rurſum ſemidiametros utrorũq; cõtinet circulorũ. A.D. uero exceſſum ipſarum. Supponatur igitur eclypſis (exẽpli gratia) i qua in medio tẽpore medietas ſolaris diametri obſcuretur & ſit. A. centrum ſolis/ut. A.E. linea/quoniã media lõgitudo lunæ ſupponitur 32.20. particularũ ſemper colligatur. A.G. uero medietate ſolaris diametri minor q̃ ipſa. 16.40. earũdem/quoniã igitur qualiũ eſt. A.E. quã rectus angulus ſubtendit. 32.20. talium. A.G. in ſuppoſita obſcurationis magnitudine. 16.40. colligitur profecto qualium eſt. A.E. quæ rectũ angulum ſubtendit. 120. Talium etiam erit. A.G. 61.51. & arcus ſuus talium. 62.2. qualium eſt circulus qui triangulo. A.G.E. rectangulo circũſcribitur. 360. Quare angulus quoq;. A.E.G. hoc ẽ angulus. B.A.E. taliũ erit. 62.2. q̃lium duo recti ſũt. 360. qualiũ uero quatuor recti ſũt. 360. taliũ. 31.1. ¶ Sed lunarium rurſus eclypſiũ gr̃a ſit. A. umbræ cẽtrũ. Vt qñ media ſimiliter lunæ lõgitudo ſupponit̃ earũdẽ ſemꝑ colligat̃. A.E. quidẽ linea. 60. A.D. uero. 26.40. Similiter & defici



at luna per.18.digitorum tranſitum ut.A.G.linea rurſus minor ſitq;.A.D.medieta‑te diametri & colligetur.10.0.earũdem/quoniam igitur.E.A.rectum angulum ſub‑tendens eſt.120.taliumq;.A.G. fit.20.0.Et arcus ſuus talium.19.12.qualium eſt cir‑culus qui triangulo.A.G.E.circũſcribitur.360.erit profecto.A.E.G.quoq; angulus hoc eſt.B.A.E.talium.19.12.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor re‑cti ſunt.360.talium.9.36.ſimiliter quoniam qualium eſt.A.D.qua rectus ſubtendi tur.120.fitq; talium.A.G.45.& arcus ſuus talium.44.2.qualium eſt circulus qui.A.G.D.rectangulo circũſcribitur.360.erit profecto etiam angulus.A.D.G.hoc eſt.B.A.D.talium.44.2.qualium duo recti ſunt.360.qualiũ uero q̃tuor recti ſũt.360.tali um.22.1. ℭ Eodem modo in aliis quoq; digitis magnitudines minorum recto an‑gulorum cæpimus prout rectus unus partium eſt.90.quot partium horizontis etiã pars quarta ſupponitur.Tabulamq; fecimus.22.uerſuum & quatuor ordinum/quo‑rum primum digitos diametri obſcurationis/qui in medio eclypſis tempore inueni tur continebit.Alter angulos qui in ſolaribus fiunt eclypſibus tum in tempore pri‑mæ deficientis particulæ.Tum in tempore ultimi quæ repletur.Tertius angulos q in lunaribus eclypſibus fiunt.Tum in tempore primæ deficientis particulæ.Tum in tempore ultimæ quæ repletur.Quartus angulos qui rurſum ĩ lunaribus eclypſibus fiunt.Tum in tempore ultimæ deficientis. Tum in tempore primæ quæ repletur.

ℭ Sunt autem tam tabulæ q̃ circulorum deſcriptiones iſtæ.

1º	2º		3º		4º	
Digiti	⊙ Primi deficientis & ultimi q repletur		☽ Primę deficientis & ultimę q̃ repletur		☽ Ultimi deficientis & primi q repletur	
0	90	0	90	0	0	0
1	66	50	71	30	0	0
2	56	59	65	10	0	0
3	49	16	59	27	0	0
4	42	36	54	27	0	0
5	36	35	50	14	0	0
6	31	1	46	15	0	0
7	25	46	42	31	0	0
8	20	44	39	2	0	0
9	15	51	35	42	0	0
10	11	6	32	29	0	0
11	6	25	29	23	0	0
12	1	42	26	23	90	0
13	0	0	23	28	63	27
14	0	0	20	36	52	24
15	0	0	17	48	43	26
16	0	0	15	1	35	41
17	0	0	12	18	28	38
18	0	0	9	36	22	1
19	0	0	6	55	15	43
20	0	0	4	15	9	36
21	0	0	1	36	3	35
Digiti	Principium eclypſis & finis impletionis		Principium eclypſis & finis impletionis		finis ☽ eclypſis & principiũ impletionis	


meridies
climata
Per boriſtené
p mediu pontu
p helleſpontum
p rhodum
p ſieri
p ſiené
p meroem
H. M. G. M.
ſeptentrio

ℭ Inquiſitio inclinationum. Ca.XIII.

CVM IGITVR ſingulaꝝ expoſitarũ ſup ſignationũ æquata modo quo diximus tẽpora & a tẽporibus oriẽtes/occidẽteſq; circuli (q ꝑ mediũ ſignoꝝ ẽ) ꝑtes: & ex deſcriptiõe poſitiões ipſaꝝ in horizõte habeamus: qñq̃ dẽ cẽtrũ lunæ aut apparẽs ut ĩ ſolaribus eclypſib9/aut uerũ ut ĩ lunaribus ĩ ipſo circulo q ꝑ mediũ ſignoꝝ eſt. Inclinationẽ qdẽ in prima ſolis deficiente ꝑticula/& ĩ ultima lunæ tũ deficiẽte tũ repleri deſinẽte habebimus ab ipſo ſitu occidẽtis tũc ꝑtis in horizõte. Inclinationẽ uero quæ ẽ ĩ ultima ſolis q̃ repleť: & in lunæ prima deficiẽte: & prima q̃ repleť ab ipſius tũc horizõtis. Quũ aũt lunæ cẽtrũ nõ eſt ĩ circulo ꝑ mediũ. Capiemus ex tabula cõueniẽtes multitudini digitoꝝ appoſitos angulorum numeros: ꝓiciemuſq; ipſos a cõmunibus horizõtis & circuli q ꝑ mediũ ẽ ſectionibus. Si cẽtrũ lunæ ipſo borealius eſt in pria deficiẽte ſolis: & ĩ ultima deficiẽte lunæ tãq̃ occidẽtalis ſectio/ad ſeptẽtrionẽ fit. In ultima uero ſolis quæ repleť & prima ſimiliter lunæ tãq̃ oriẽtalis ſectio ad ſeptẽtrionẽ fit. Et rurſus in pria deficiẽte lunæ tãq̃ oriẽtalis ſectio ad meridiẽ fit. In ultima uero lunæ q̃ repleť tãq̃ occidentalis ad meridiẽ fit. Si uero lunæ cẽtrũ Auſtralius ſit circulo q ꝑ mediũ ſignoꝝ eſt. In pria deficiẽte ſolis & in ultima deficiẽte lunæ tanq̃ occidẽtalis ſectio ad meridiẽ fit. In ultima uero ſolis quæ repleť, & in prima lunæ quæ repletur tanq̃ ad meridiem orientalis fit: & uiſum in prima deficiente lunæ tanq̃ ad ſeptẽtrionẽ orientalis ſectio fit. In ultima uero lunæ quæ repletur tanq̃ ad ſeptẽtrionẽ occidẽtalis fit. Et partem horizontis ex hac directione conſtituta habebimus quo uniuerſalius ut diximus luminarium partes quæ primas & ultimas eclypſium atq; repletionum ſignationes recipiunt inclinationem facturæ ſunt.

INCIPIT LIBER. VII. PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

ℭ Quod ſtellæ nõ erraticæ ſemper eũdẽ inter ſe ſitum ſeruant. Cap.I.

QVONIAM in ſupioribus tã rectæ q̃ decliuis ſphæræ accidẽtibus/& ad hæc de rationibus motuũ ſolis ac lunæ aſpectibuſq; ipſoꝝ q ex motibus perſpiciũť tractatũ eſt. Incipiamus nunc de ſtellis cõſequẽter differere: & primũ de iis quæ nõ erraticæ uocãtur. Ante omnia igiť illud dicẽdum ꝙ nomẽ hoc recte ſibi cõuenit. Vt nõ erraticæ appelleñť: ꝓpterea ꝙ ipſæ ſtellæ tum lineationes figuraſq; ſimiles tum æquales inter ſe diſtãtias cõſeruare ſemper cernũť. Quod uero ſphæra ipſarũ tota ubi q̃ſi fixæ circũferũtur ad ſucceſſionẽ ſignoꝝ/atq; ad primi mobilis ortũ ꝓpriũ quẽdã ordinatũq; ꝓgreſſum facere uidetur: nõ eſt incõueniẽs hãc quoq; ſphærã nõ erraticã uocari. Inuenimus enim ita ſe utrũq; iſtaꝝ hẽre ex apparẽtibus/quæ tãto tẽpore cernũtur. Hipparcus etiã ab his quæ tunc habebat ſuſpitionẽ utriuſq; ipſoꝝ habuit: ut de maiori tẽpore coniecerit/magis quã affirmauerit: paucas enim admodũ ante ipſum habitas fixarum obſeruatiões inuenit: ſolaſq; ferme quas Ariſtyllus & Thimocharis cõſcripſerũt: quæ parũ explanatæ nec nõ ambiguæ ſunt: Nos aũt apparẽtia nũc ad illa cõferẽtes idem penitus ĩuenimus. Affirmareq; hoc ideo audemus quod lõgioris tẽporis cõſideratio noſtra eſt. Et Hipparchi de nõ erraticis ſcriptæ obſeruatiões ad quas maxime noſtras cõtulimus explanatiſſime cõſcriptæ ſunt/ꝙ igitur nulla mutatio uſq; ad præſens ſitus ipſarum inter ſe ipſas facta eſt. Sed eedem penitus etiã nũc figuræ ac lineæ ipſarũ cernũtur quæ tempore Hipparchi fuerant obſeruatæ/nec ſolũ earum quæ in zodiaco ſunt inter ſe ipſas aut earũ quæ extra zodiacum ad ſimiles ſtellas ſunt: quod certe accideret ſi ſolæ ſm primam ſuppoſitionẽ Hipparchi quæ ĩ ipſo zodiaco ſunt ad ſucceſſionẽ ſignoꝝ ꝓgrederẽť. Sed oium ſimplr ẽt quæ ĩ zodiaco ſũt/ad eas quæ lõge ab ipſo diſtãt facile unuſqſq; ĩtelliget. Si multũ & ſepe ueritatẽ inqreret/apparẽtia nũc priſcis ꝯueniꝛ uidebit. Sed ut lõge inqſitiõis labor abſit/paucas obſeruatiões ab illo conſcriptas quas & intellectu faciles putamus: & totã ab eis cõparationẽ ante oculos poni arbitramur breuiter exponemus: propterea ꝙ eoſdẽ aſpectus & lineationes cõſeruari ab iis q̃ extra zodia

cum ſunt/tam inter ſe ꝗ̃ ad eas quæ ſunt in zodiaco aperte oſtẽdũt. ¶ Deſcribit igi/
tur de ſtellis quæ in cancro ſunt/ſtellã quæ in auſtrali forfice cancri eſt/& quæ ipſam
præcedit/& quæ caput hydri ſplendida præcedit. Et ſplendidã earũ quæ in canicula
ſunt/oẽs has per rectam proxime lineã eſſe ſitas. Media enim ipſarũ mutatur linea
extremitatũ recta & ad ſeptẽtrionẽ & ad ortũ per digitũ unũ cũ medio. Et interſtitia
inter ipſas æqualia eſſe. ¶ De ſtellis uero quatuor quæ in Leone ſunt/duas ait quæ
in capite ipſius. Et ad ortũ ſunt:& quæ eſt in ipſa colli (cũ alio corpore) coniunctiõe/
has tres per rectam lineã eſſe:& rurſus ꝙ linea quæ ꝑ leonis caudã & eã ſtellã quæ ĩ
extremitate urſinæ caudæ ad occaſum eſt intercipit eã quæ ſplẽdida ſub cauda urſæ
eſt ꝑ digitũ unũ. Et ſimiliter ꝙ linea quæ per eã/quæ eſt ſub cauda urſina/& per cau/
dã leonis trãſit/cõiungit illos qui præcanis ſtellas ꝓcedunt. De eis uero quæ in uir/
gine ſunt/ait ꝙ inter borealẽ uirginis pedẽ & pedẽ dextrũ Bootæ/duæ ſunt quarum
auſtralis & ſplẽdida quæ pedi booti ſimilis eſt a linea quæ ꝑ pedes eſt parum ad or/
tus mutatur. Borealis aũt & ſemiſplẽdida in recta ſimiliter cũ pedibus eſt:& ꝙ ſemi
ſplẽdidã de duab⁹ iſtis duæ ſplẽdidæ antecedũt. Triãgulũ duũ æꝗliũ laterũ cũ ſemi/
ſplẽdida faciẽtes/cuius triãguli uertex eſt ipſa ſemiſplẽdida. Et has ait ad rectã lineã
eſſe tum cum Acturo tum cum Auſtrali uirginis pede. ¶ Et rurſus inter ſpicam &
ſecũdã ait ab extremitate caudæ in hydro tres ad rectã lineã ſitas eſſe/quarũ mediã
in recta ad ſpicam linea eſſe/& ad ſecundam ab extremitate caudæ hydri ſimiliter.
¶ De illis uero quæ in Libra ſunt:dicit eam quæ proxime in recta linea eſt ad ſplen
didas forficalium & ad ſeptẽtrionẽ ſplendidã eſſe atꝗ triplicẽ/nam in utraꝗ inquit
eius parte parua una collocata eſt. ¶ De iis aũt quæ in ſcorpione ſunt/& per illã (ꝗ̃
in dextro genu ophiuchi eſt) æqualiter diuidit ſpatiũ quod interiacet inter duas ꝓce
dẽtes quæ ĩ dextro pede ophiuchi ſunt:& ꝙ q̃ntus atꝗ ſeptimus ſplẽdidus/in recta
linea ſunt ad ſplẽdidã illã quæ in thuribulo medio eſt. Et rurſus ꝙ borealior illis ꝗ̃
ſunt in baſi thuribuli in recta proxime linea:tum ad q̃ntũ ſphondilũ:tum ad illam
quæ in thuribulo medio eſt inter ipſas interiacet:æqualiter fere diſtans ab utraꝗ.
¶ De iis aũt (ꝗ̃ ĩ Sagittario ſunt) ſcribit ꝙ in circulo ſub ſagittario ad ortũ atꝗ me
ridiem duæ ſitæ ſunt per tres fere cubitos inter ſeipſas diſtãtes. Quarũ Auſtralior ful
gẽtior etiã eſt/& ꝙ quæ in pede ſagittarii eſt in recta ꝓxime linea eſt ad mediã trium
in circulo ſplendidarũ & ad ortũ in eodem maxime poſitarũ & ad ultimã illarum ꝗ̃
ſunt in quadrilatera figura ex oppoſitis angulis ſplendidæ/& ꝙ duo inter ipſas ſpa/
tia æqualia ſunt. Et ꝙ borealis ipſarum ab hac quidem linea ad ortũ mutatur. Re/
ctam uero facit ad fulgentes quæ ſunt in quadrilatera figura in oppoſitis angulis.
¶ De iis aũt quæ ſunt in Aquario (ait) duas contiguas quæ in equi capite ſunt. Ad
ſequentẽ Aquarii humerũ in recta ꝓxime linea eſſe:cui lineæ illã æꝗdiſtare quæ eſt
a præcedẽte Aquarii humero ad ſtellã quæ in equi maxima collocata eſt. ¶ Et rur/
ſus præcedẽtẽ Aquarii humerũ & ſplendidam de duabus quæ in collo equi ſunt:&
quæ in umbillico ipſius eſt/in recta linea eſſe/& ſpatia inter eas æqualia/& inſuper li
neã/ait quæ per equi rectũ/& per eam quæ ad ortũ quatuor illaꝝ eſt/quæ in ſitu illo
ſunt æqualiter/& ad rectos ꝓxime angulos ſecari a linea/quæ eſt ꝑ duas cõtiguas ꝗ̃ ĩ
equi capite collocãtur. ¶ De iis uero quæ ſunt in piſcibus narrat ſtellã quæ in rictu
piſcis auſtralis/& in rictu equi/& ſplẽdidã in humeris eius/& ſplẽdidã in pectore in
recta linea eſſe. ¶ De iis aũt quæ in Ariete ſunt dicit ꝙ ſtella quæ baſim triãguli ꝓce
dit uno digito ad ortũ/mutat̃ a recta linea ducta ꝑ ſtellam quæ eſt in rictu Arietis/&
ſtellã quæ eſt in ſiniſtro Andromedæ pede:& rurſus ꝙ ſtellæ quæ ſunt in capite Arie
tis præcedẽs. Et medietas baſis triãguli in recta linea ſunt. ¶ De iis aũt quæ in Tau/
ro ſunt (ait) ſtellas ſuccularũ quæ ad ortũ ſunt/& ſtellã pelliculæ quã ĩ manu ſiniſtra
Orion habet quæ deforis eſt a meridie numerata in recta linea eſſe/& ꝙ linea recta ꝗ̃
antecedẽtẽ Tauri oculũ & ꝑ ſeptimã a meridie earũ quæ in pellicula ſunt ſplendidã
ſuccularũ ad ſeptẽtrionẽ ꝑ unũ digitũ intercipit. ¶ De iis poſtremo quæ in geminis
ſunt (ait) ꝙ in recta ad capita geminoꝝ linea. Stella qdẽ eſt diſtãs a ſequẽti capite/tri
plũ eius ſpatii quod inter capita eſt/eadẽ (inquit) in recta etiã eſt ad auſtraliores qua/
tuor quæ in nebula collocãtur. Hoꝝ ſimiliumꝗ figurarũ ac lineationũ quæ per totã
maxime ſphærã inter ſe cõferunt/nullã ad hunc uſꝗ diem mutationẽ factã eſſe ui/

Poſt.260.annos

demus/quod ſenſibiliter ad modum cerneretur iam poſt ducētos & ſexaginta fere annos. Si ſolæ quæ ĩ zodiaco ſitæ ſunt ad ortũ ꝑgrederẽtur. ¶ Verũ ut etiã poſterio res a pluribus ſimilibuſq; figuris ac lineationibus ꝑ maiora quoq; tẽpora inueſtigationẽ facere poſſint, addemus illarũ aliquas quæ a nobis obſeruatæ adhuc uſq; conſcriptæ nõ ſunt, eaſq; maxime quæ facilius cõſpiciũtur. ¶ Faciemuſq; initiũ ab ariete. ¶ Stellaꝝ igiť triũ q̃ in capite Arietis ſunt borealiores duæ & ſplẽdida q̃ ĩ genu ꝑſei eſt, & quæ capra uocať in recta inter ſe linea ſunt. ¶ Rurſus linea quæ ꝑ caprã & ſplẽdidã ſuccularũ trãſit paulum ad ortum eã intercipit, quæ in præcedenti pede aurigæ eſt. Capra uero & cõmunis inter ſequẽtẽ aurigæ pedẽ & extremitatẽ borealis Tauri cornu, & quæ in præcedẽte orionis humero eſt, in recta linea ſunt. ¶ Rurſus ſplẽdidæ quæ ſunt in capitibus Geminoꝝ. Et ſplendida quæ in collo hydri ẽ, ĩ recta linea ſunt. ¶ Similiter duæ quæ cõtiguæ in anteriore Vrſæ ſunt pede: & quæ in extremitate borealis forficis Cancri eſt, & borealior de Aſinis ĩ recta linea ſunt. Ad hæc

Aſinus auſtralis

Auſtralis Aſinus, & ſplendida quæ in canicula eſt, & quæ inter eas ſita fulget caputq; hydri antecedit in recta linea ſunt. ¶ Rurſus linea quæ recte a ſplẽdidis quæ ſunt ĩ medio collo Leonis ad illã ducitur quæ ſplendida in hydro eſt, paulũ ad ortus intercipit eam quæ in corde Leonis eſt: & Linea quæ ducitur a ſplendida quæ in lumbis Leonis eſt ad ſplendidã quæ in poſteriore eſt Vrſæ crure quæ eſt Auſtralis ſecundi lateris quadrilateræ figuræ paulũ ad occaſum intercipit duas cõtiguas quæ ſunt in extremitate ſequentis pedis Vrſæ. ¶ Præterea linea quæ producitur a ſtella quæ eſt in poſteriore Virginis crure ad ſecũdã ab extremitate caudæ hydræ paulum ad occaſus ſpicã intercipit, & quæ a ſpica ꝓtrahitur ad ſtellã quæ in capite Bootæ paulũ ad ortus arcturũ intercipit. ¶ Spica rurſus & quæ in alis corui locãtur in recta linea ſunt. Spica inſuper & quæ eſt in poſteriore Virginis crure & borealis ac ſplẽdida de tribus q̃ ſunt in antecedẽte tibia bootæ in recta linea ſũt. ¶ Splẽdidæ quoq; ĩ forcipibus libræ ſitæ, & quæ in extremitate caudæ hydri locatur in recta ꝓxime ſunt. ¶ Splendida quoq; in Auſtrali forfice ſita & arcturus, & media de tribus q̃ ſunt in cauda Vrſæ maioris in recta linea ſũt. ¶ Splẽdida ſimiliter in boreali forfice ſita, & arcturus q̃ in poſteriore crure urſæ eſt in recta linea ſunt. ¶ Inſuper quæ in tibia Ophiuchi ſequẽte & quæ in quinto Scorpionis ſpõdili eſt: & ꝓcedens de duabus quæ locãtur in ſpiculo ipſius in recta linea ſunt. ¶ Præcedẽs uero de tribus quæ ſunt in corpore Scorpii & duæ in genibus Ophiuchi ſitæ æqualiũ duũ laterũ triãgulũ faciũt. Cuius uertex eſt ꝓcedens de tribus in pectore ſitis. ¶ Præterea q̃ in anteriore auſtraliq; talo Sagittarii locať, ſecũdæ magnitudinis & quæ ſita eſt in ſpiculo, & q̃ ẽ in ſequẽte genu Ophiuchi in recta linea ſũt. Adhuc q̃ in genu eiuſdẽ pedis Sagittarii eſt, Coronæ propinqua, & q̃ in ſpiculo, & q̃ ĩ antecedente genu Ophiuchi eſt, ĩ recta linea ſunt. linea uero q̃ a ſtella ſplendida in lyra collocata ad illam ducitur q̃ in cornibus Capricorni eſt paulułum ad ortus ſplendidam ſtellam intercipit quæ in aquila eſt. ¶ Lineaq; a ſtella fulgente in Aquila ſita ad ſtellam primæ magnitudinis in ore Auſtralis piſcis locata producitur æqualiter proxime diuidit ſpatium quod inter duas ſplendidas ĩ cauda Capricorni ſita eſt. ¶ Linea inſuper quæ protrahitur a ſtella primæ magnitudinis quæ eſt in ore Piſcis ad ſtellam in rictu equi ſitam paulum ad ortus ſplendidã illam intercipit quæ in ſequenti humero Aquarii collocatur. ¶ Ad hæc omnia quæ ſunt in buccis duorum auſtralium piſcium & ꝓcedentes ex collocatis in quadrilatera equi figura ĩ recta linea ſunt ¶ Has figurationes ſiquis conſtellationis ſolidæ Hipparchi ſphæræ illiſq; lineationibus accõmodet, eaſdem proxime fuiſſe ĩueniet, quæ tunc obſeruatæ ſitæq; in ſphæra, & modo conſcriptæ ſunt.

¶ Q. d̃ nõ Erraticaꝝ ẽt ſphæra, motu quodã ad ſucceſſionẽ ſignoꝝ ꝑgrediť. Ca. II

Sphæra 8 mouetur ad ſucceſſionem ſignorum utpote ab occaſu in ortum in 100. annis uno gradu.

QVOD IGITVR unus & idem reſpectus iter ſe motuſq; omnium ſtellaꝝ ſimpliciter ſit, quæ nõ erraticæ uocãtur. Ab his & ſimilibus ꝑſpicuũ ẽ. Quod aũt ſphæra etiã iſtarũ ꝓpriũ habeat motũ ad cõtraria primi motus, hoc ẽ ad ſucceſſionẽ circuli q ꝑ utroſq; polos ẽ, tũ æqnoctialis, tũ eius q maximus ꝑ mediũ ſignoꝝ deſcribiť. Inde maxime patet, q ipſæ ſtellæ nõ era-

dem ſpatia olim & noſtris temporibus ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta cóſer/
uant: ſed ſemꝑ in poſteriori tépore maiore ſpacio ad ſucceſſioné eorundé ſignorum
diſtare inueniuntur. Nam & hipparcus in tractatu de tranſgreſſione ſolſtitialiũ æq/
noctialiumq́ punctorũ: lunaribus propoſitis eclypſibus parti ĩ ætate ſua obſeruatis
parti multo prius a Thimocaride/colligit ſpicã ſtellã in temporibus quidé ſuis ſex
gradibus ab autumnali puncto ad precedétia remotiorem fuiſſe/in temporib9 uero
Thimocharidis octo gradibus proxime: ſic enim concludens ait Spica ergo autũna
le punctũ octo gradibus prius ſecundũ longitudiné ſignorum precedebat: nunc ue/
ro ſex gradib9 ꝑcedit: tãto etiã ferme ſpatio in ceteris erraticis quas cõtulit ad ſucceſ/
ſioné ſignoꝝ motas fuiſſe oſtédit: & nos q̃ modo ſunt ſpatia nõ erraticarũ ad ſolſti/
tialia & æqnoctialia pũcta cõferétes/ad illa q̃ obſ̃uata cõſcriptaq́ ab Hipparcho fue
rũt. Inuenimus ꝓportionalr̃ illas ad ſucceſſioné eé ꝓgreſſas: rimati aut é hoc ſum9 ꝑ
organũ ad obſeruationes ꝑticulariũ diſtãtiaꝝ lunæ a ſole nobis ꝑparatũ hoc modo.
¶ Alteꝝ aſtrolabiĩ circulũ ad motũ lunæ in hora obſeruatiõis apparéter habitũ con
ſtituimus: alterũ ad ſtellã q̃ ꝑſpiciebat̃ huc & illuc remouétes accõmodauimus. Vt
ſimul & luna & ſtella in ſuo loco ꝑſpicerẽtur. Et ſi ea diſtantia uſq; ad lunam ſingu
laꝝ fulgentium ſtellarũ locos accepim9 ſic exépli gratia. ¶ Secũdo Antonini anno
pharmothi. Die nono/ſole in alexãdria occidente: & ultima tauri parte in medii ce/
li angulo collocata/hoc eſt poſt meridié diei nonæ horis. 5. 30. apparentem lunã di/
ſtetiſſe a ſole tribus gradibus piſcium: perſpecto partibus. 92. 7. 30. & poſt mediam
horam poſt ſolis iã occaſum quarta parte geminorum in medio cæli conſtituta/lu
na quæ apparenter in eodem ſitu perſpecta/ſtellam quæ in corde leonis eſt ꝑ alterũ
aſtrolabii circulũ perſpiciebamus diſtare ad ſucceſſioné a luna in circulo per mediũ
ſignoꝝ gradib9. 57. 10. ſed ſol primum (ſecũdũ ueꝝ ei9 motũ) gradus. 3. 3. ꝓxime ob
tinebat/quare luna quoq́ (qm̃ apparéter. 92. 7. 30. gra. ad ſequétia diſtabat ab ipſo)
gradus geminoꝝ. 5. ꝓxime obtinebat: quot certe ſecũdũ cõputationes nr̃as obtinere
debebat: in media aũt hora. 15. ſexageſimis ꝓxime luna fuit ꝓgreſſa diuerſitatéq́ ha
buit ad ꝑcedétia ꝑter primũ ſitũ. 5. ſexageſimaꝝ ꝓxime: quare poſt mediã horã luna
fuit apparéter in gradib9 geminoꝝ. 5. 20. ſtella igit̃ etiã quæ eſt in corde leonis: qm̃
57. 10. gradibus apparebat ad ſequétia: ab ipſa diſtare. 2. 30. gradib9 leonis obtinebat:
& ab eſtiuali ſolſtitio. 32. 30. gradibus diſtabat. ¶ Sed in. 50. anno/tertiæ ſecũdũ ca/
lippũ periodi (ut Hipparchus ſcribit obſeruaſſe) diſtabat ab eodé ſolſtitiali pũcto ad
ſucceſſioné rurſus gra. 29. 50. Mota fuit ergo ſtella quæ ĩ corde leonis é ad ſucceſſio/
né circuli ꝑ mediũ ſignoꝝ gradib9. 2. 40. cũ a téporib9 obſeruationis Hipparchi uſq́
ad principatũ Antonini: ĩ quo maxime plurimos nõ erraticaꝝ ꝓgreſſus ſtellarũ nos
obſeruauimus. 265. Anni ferme colligunt̃: ut ex iſtis: unius gradus ad ſucceſſioné ꝓ/
greſſus: in. 100. ꝓxime annis factus fuiſſe inueniat̃/ſicut etiã Hipparchus ſuſpicatus
fuiſſe uidet̃: ſic enim in tractatu de magnitudine anni ſcribit: ¶ Si eni inquit ꝓpter
hanc cauſam ſolſtitia & æquinoctia ad precedentia ſignorum non minus per annũ
q̃ centeſimam unius gradus partem mouerent̃. In. 300. certe annis non minus q̃ ꝑ
tres gradus trangreſſa fuiſſent: in eodem modo ſpicã: & ſplendidiſſimas zodiaci ſtel
las a luna ꝑſpeximus: deinde facilius per has ipſas cæterarũ quoq; locos ſic inueni/
mus. Vt & ſpatia eadem proxime ſeruari cóperiamus: quæ ab Hipparcho fuerũt ob/
ſeruata: & a ſolſtitialibus & æquinoctialibus punctis. 2. 40. proxime gradibus ꝓgreſ
ſas (ultra q̃ Hipparchus cõſcripſerit) ad ſucceſſionem inueniamus.

¶ Quod in polis circuli: qui per medium ſignorum eſt: ad ſucceſſionem non erra/ticarum ſtellarum ſphæra mouetur. Cap. III.

QVOD IGITVR NON erraticarum ſtellarum ſphera tantũ pro
xime progreſſum ad ſucceſſionem circuli per medium ſignorum facit
perſpicuum factum eſt: cum autem querendus nũc modus progreſſio
nis ipſaꝝ ſit/hoc eſt utrũ in polis æquinoctialis an zodiaci ꝑficiat̃ ĩ ma/
nifeſtũ id qđ é fiat: & ex ipſo ſm̃ longitudiné ꝓgreſſu qm̃ circuli q maximi ꝑ polos al
teri9 dictoꝝ deſcribũt̃. inæquales ab altero arcus ĩtercipiũt: niſi oĩo ꝑuus ꝑ lõgitudiné

motus in tanto tempore fiat:ac ideo differentia(quæ propter dictam cauſam emer/
git)inſenſibilis ſit:maxime igitur id intelligetur per latitudinis ipſarum progreſſũt
nam in polis illius certe circuli/ſphera ipſarum mouetur ad quem eandem diſtãtiã
latitudinis ſeruare ſemper cernuntur. ¶ Hipparcus etiam ad zodiaci polos fieri hũc
motum conſenſiſſe uidetur. Nam in tractatu de ſolſtitialiũ & æquinoctialium pun
ctorum tranſgreſſu ab obſeruationibus Thimocharidis & ſuis collegit ſpicam non
ad æquinoctialem:ſed ad circulũ qui per medium ſignorum eſt magnitudinem di
ſtantiæ ſecundũ latitudinem conſeruaſſe:æ duobus gradibus:& prius & poſteri⁹ au
ſtraliorem ipſo fuiſſe:propterea in tractatu de magnitudine anni ſupponit in zodia
ci polis hunc motum fieri:Ambigebat tamen(ut aſſerit)quoniã nec obſeruationes
Timocharidos tempore factas certas putabat:q; ſimpliciter nimiũ captæ fuerint:nec
tempus qđ interea fluxit ad perfectã rei huius intelligẽtiã ſufficiebat. Nos aũt id ma
ioris tpis obſeruationib⁹ita inuenientes/idq; in oĩbus fere nõ erraticis:motũ earũ in
zodiaci polis fieri affirmamus/ſpacia enim ad zodiacũ ſua/ ſecũdũ latitudinem ob/
ſeruantes/ſicut in circulo qui maximus per polos eius deſcribiť eadẽ ferme illis in/
uenimus:quæ ab hiparcho conſcripta collectaq; ſunt:uel minimã differẽtiã:& quã
tũ in ipſis obſeruationib⁹quiſq; poſſet errare:ad æquinoctialẽ uero hæc(ſicut in cir
culo qui maximus per polos eius deſcribitur)ſpatia obſeruantes:nec q̃ ipſi cõprehẽ
dimus/ſcriptis Hpparchi cõuenire inuenimus. Nec Hipparchi ſcripta priſcis obſerua
tionibus:ſed ex oĩbus iſtis eadẽ latitudo ad circulũ qui per mediũ ſignoꝝ ẽ reperiť.
Sẽpq; borealiores magis ab æquinoctiali oẽs inueniunť:quæ ſunt in ſemiſpherio
a brumali ſolſtitio ꝑ uernale pũctũ uſq; ad eſtiuale ſolſtitiũ/Auſtraliores aũt quæ in
oppoſito ſunt/ita ut quæ punctis æquinoctialib⁹appropinquant in maioribus ſint
differẽtiis. Quæ uero ſolſtitialib⁹in minoribus/tantiſq; fere quãtũ in proportionali
ſecundũ longitudinẽ progreſſu:ſuccedẽtes zodiaci gradus borealiores aut auſtralio
res q̃ æquinoctialis efficiuntur. ¶ Verũ ut paucis intellectu facilioribus hoc pateat/
exponemus ex utraq; dictorũ ſemiſpheriorũ parte cõſcripta ipſarũ/ſecundũ latitudi
nẽ/ab æquinoctiali ſpatia/ſicut in circulo q maximus ꝑ polos ei⁹deſcribiť/tã ſecun
dum Thimocharidos & Hipparchi traditiones/q̃ ſecũdũ nr̃as obſeruatiões ¶ Splẽ
didã igiť q̃ in aquila ẽ Thimocharis deſcribit æqnoctiali borealiorẽ gradib⁹. 5. 48.
fuiſſe/Hipparchus quoq; ſimiliter. Nos autẽ inuenim⁹ gra. 5. 50. ¶ Media uero Ver
giliarum Thimocharis. 14. 30. gradibus æqnoctiali borealiorẽ fuiſſe aſſerit: Hippar/
cus. 15. 30. nos autẽ. 16. 15. ¶ Succulaꝝ autẽ fulgentẽ Thimocharis borealiorẽ æqno/
ctiali fuiſſe gra. 8. 45. Hipparchus. 9. 45. Nos autẽ ꝑtib⁹. 11. ¶ Fulgẽtiſſimã in auriga
q̃ capra uocať. 40. gra. Ariſtillus cõſcripſit/Hipparchus. 40. 24. Nos uero. 41. 10. bo/
realiorẽ æqnoctiali obſeruauimus. ¶ Stellã q̃ in ꝓcedẽte orionis humero ẽ Thimo
charis. 1. 12. Hipparchus. 1. 48. cõſcripſit Nos. 2. 30. æquinoctiali borealiorẽ iuenim⁹.
¶ Eã uero quæ in ſequente orionis humero eſt Thimocharis. 3. 50. gra. Hipparcus
4. 20. Nos. 5. 15. æquinoctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ Splẽdidã q̃ in canis ore col/
locať Thimocharis. 16. 20. gradibus auſtraliorẽ æquinoctiali conſcripſit: Hipparcus
16. Nos. 15. 45. inuenimus. ¶ Precedentẽ autẽ earũ fulgẽtiũ quæ in capitibus gemi/
noꝝ ſitæ ſunt Ariſtillus. 33. gradibus borealiorẽ fuiſſe æquinoctiali aſſerit: Hipparcus
33. 10. Nos. 33. 24. inuenimus. ¶ Sequentem uero ipſarum Ariſtillus cõſcripſit. 30.
gra. æquinoctiali borealiorẽ: Hipparcus totidem ſimiliter. Nos. 30. 10. inuenimus.
¶ Haꝝ igiť omnium in motu latitudinis in altero dictoꝝ ſemiſpherio(quod æq/
noctiũ uernale cõtinet)cõprehenſaꝝ:poſteriores ad æqnoctialẽ ſecundũ latitudinẽ
reſpectus borealiores priorib⁹ſemꝑ inuenimus:parũ quidẽ eaꝝ quæ ſunt ꝓpe tropi/
ca pũcta:ſed illaꝝ multo magis quæ iuxta æqnoctialia pũcta ſunt/quod ſeqť ex ꝓ/
greſſu ad ſucceſſionẽ circuli qui per polos zodiaci ẽ:ſemꝑ enĩ ſuccedẽtes iſti⁹ſemicir
culi portiones borealiores ꝓcedẽtib⁹fiunt. Maioribuſq; in dĩiis illæ portiones ſunt q̃
iuxta æqnoctialia pũcta cõperiunť:q̃ uero iuxta ſolſtitialia in breuiorib⁹. ¶ In op/
poſito ẽt ſemiſpherio ſtellã quæ in corde leonis eſt. Thimocharis ſcribit borealiorẽ
Thimocharis æqnoctiali fuiſſe gradib⁹. 21. 20. Hipparcus. 20. 40. Nos uero iuenimus. 19. 50. ¶ Spi
Ariſtillus cam Thimocharis. 1. 24. Hipparcus. 0. 36. ſolũmodo. Nos. 30. uni⁹ gradus ſexageſi/
mis æqnoctiali auſtraliorẽ iuenim⁹. ¶ Ariſtillus de trib⁹ quæ ſunt in maioris Vrſæ

cauda eam quæ in extremitate ipſius eſt borealiorem æquinoctiali conſcripſit. gra.
61.30.Hipparchus.60.45.Nos.59.40.inuenimus. ¶ Secundá autem ab extremita
te & in media cauda locatam Ariſtillus.67.15. Hipparcus uero.66.30.Nos.65. æq/ Hipparcus
noctiali borealiorem inuenimus. ¶ Tertiam ab extremitate in ipſa quaſi caudæ ra
dice Ariſtillus.68.30. gradibus i Hipparcus.67.40.Nos.66.15.æquinoctiali borea/
liorem inuenimus. ¶ Arcturum Thimocharis.31.30. gradibus. hipparcus. 31. Nos
29.50.æquinoctiali borealiorem inuenimus. ¶ De his quæ í forficalib9 ſcorpionis
ſplendidæ ſunt eam quæ in extremitate auſtralis forficis eſt/Thimocharis gradib9.5.
Hipparcus.5.36.Nos.7.10.æquinochiali auſtraliorem inuenimus. ¶ Quæ in extre/
mitate borealis forficis eſt eam Thimocharis ait gra. 1.12. Hipparcus.0. 24. ſexageſi/
mis ſolum borealiorem æquinoctiali reperiſſe . Nos uero uno gradu æquino//
ctiali auſtraliorem inuenimus. ¶ Fulgentem in pectore ſcorpii uocatamq; Antaré/ Antares.i.cor ſcorpii
Thimocharis.18.20.gra.Hipparcus.19.Nos.20.15.æquinoctiali auſtraliorem inueni
mus. ¶ Harum autem omnium modo quodam oppoſito poſteriores ſecundũ lati
tudinem ad æquinoctialem reſpectus auſtraliores proportionaliter antiquioribus
facti reſpectibus ſunt/Colligetur ergo etiá propter hæc motum quoq; ſphære fixaꝝ
ad ſucceſſionem ſecũdũ longitudinem unius eſſe gra.proxime in centum annis ut
diximus/duorũ uero graduum & quadraginta ſexageſimarum in.265.annis qui íter
obſeruationes Hipparchi atq; noſtras interfuerunt:& maxime per differentiam lati/
tudinis quæ reſpectu æquinoctialiũ punctorũ inuenta eſt. ¶ Vergiliarum enim me
dium borealius æquinoctiali gradibus.15.10.Hipparcus reperit.Nos.16.15.íuenim9/
Quare gradus.1.5.borealius interea factũ eſt:quantum ferme in latitudine ad æqui
noctialem.2.40.gra.circuli per medium in fine Arietis in eodem tempore a progreſ
ſu ad ſucceſſionem ſecundũ latitudiné facto differunt. ¶ Capra uero borealior æq/
noctiali gradibus.40.24.ab Hipparco inuenta:&.41.10.a nobis/ſexageſimis igitur
48.borealior modo q̃ tunc inuenitur. ¶ Quanto rurſus ab æquinoctiali per latitu/
diné diſtant.2.40.gra.circuli per medium qui ſunt circa medium Tauri. ¶ Quæ in
antecedente Orionis humero é.1.48. gradib9 borealior æquinoctiali ab Hipparco
cóſcripta:ſed.2.30.a nobis reperta eſt.Eſt igitur borealior nunc q̃ prius.40. ſexageſi
mis proxime:quãtũ ferme per latitudiné diſtant ab æquinoctiali.2.40. gra. zodiaci
qui poſt duas partes tauri ſunt. ¶ In oppoſito etiã hemiſphærio ſimiliter Spica bo
realior ab æquinoctiali.36.ſexageſimis ab Hipparco inuenta eſt a nobis auſtralior
30.ſexageſimis ergo.1.6.auſtralior modo q̃ tunc eſt. ¶ Quantum rurſus ab æqui/
noctiali diſtát ſecundũ latitudinem.2.40.gra.zodiaci quæ circa extremitatem uirgi
nis ſunt. ¶ Quæ in extremitate caudæ maioris urſæ eſt.60.45.gra.borealior ab æq/
noctiali ab Hipparco inuéta:& a nobis.59.40.facta igitur eſt auſtralior.1.5.gra. quá/
tum.2.40.gra.zodiaci qui ſunt in prima libræ parte ab æquinoctiali per latitudiné
diſtant. ¶ Arcturus.31.gra.æquinoctiali borealior ab hipparco conſcribitur:a nobis
uero.29.50.propterea facta eſt auſtralior gra.1.10.quantũ proxime.2.40.zodiaci gra
dus.Qui in prima ſimiliter libræ parte ſunt ab æquinoctiali per latitudiné diſtant.
¶ Sed ab obſeruationibus etiá iſtis manifeſtius profecto fiet quod quærit Thimo/
charis Alexandriæ ſcribit obſeruaſſe.47.anno/primæ/ſecũdũ calippũ.76.annoꝝ per Antheſterionis
iodi/octauo Antheſterionos/athir ſecundũ ægyptios die uigeſimo nono.Tertia ho i.Nouẽbris
ra exeunte/auſtralé mediá lunæ parté pſpexiſſe diligéter íductá ad tertiá uel mediã
ſuccedenté uergilianũ parté/& eſt tépus annoꝝ.465.A nabonaſſaro Athir ſecundum
ægyptios die.29.ſequente trigeſima ante mediá nocté trib9 téporalibus horis/& æq̃
libus.3.20.ſol enim in ſeptimo gradu aquarii erat.Colligiturq; tempus etiá ad dies
æquales ante mediã noctem ferme horis/illis in qua quidé hora uero motu(ſecũdũ
expoſitas nobis rationes).0.20.gra.tauri luna obtinebat/diſtabatq; a puncto æqui/
noctiali gra.30.20.& erat borealior quá circulus per mediũ gra.3.45.pſpiciebaturq;
in Alexãdria per longitudinem.29.20.arietis gra.obtinere.& circulo qui per mediũ
eſt borealior gra.3.35.ſecunda enim pars geminorũ in medio cæli angulo erat: ſuc/
cedens ergo extremitas Vergilianũ diſtabat tunc a uernali æquinoctio ad ſucceſſio/
né.29.30.gra.proxime/adhuc enim centrũ lunæ precedés ad ipſam erat borealiorq;
fuit q̃ circulus per meduim gradibus.3.40.proxime/paululũ enim rurſus borealior

erat:q̄ lunæ centrum. ¶ Agrippa uero ĩ bithinia perſpexiſſe ſcribit duodecimo An/
Metroi Mẽſis
no Domitiani/Metroi(ſm ipſos)mẽſis die.7.tertia noctis hora incipiẽte ꝙ luna au
ſtrali ſuo cornu ſuccedentem Auſtralemq; Vergiliarum partem obtinuit/ & eſt an/
nus.840.a Nabonaſſaro tybi ſecundum ægyptios die. 2. Tertio ſequente ante me/
diam noctem horis temporalibus quatuor & æqualibus.5.ſol enim in quinto grad.
ſagittarii erat.Ad alexandriæ igitur meridianum ante mediam noctem.5.20.horis
æqualibus facta obſeruatio fuit:ad æquales uero dies horis.5.45.In quo tẽpore lu/
næ cẽtrum uero motu ſuo.3.7.gra.Tauri obtinebat:eratq; circulo qui per medium
eſt borealius gra.40.50.In Bythinia uero ſecundum longitudinẽ.3.15.gra.tauri ap/
parenter obtinebat:& erat borealius circulo per medium gradibus.4.ſecunda enim
piſcium pars ĩ medio cæli reperiebatur: Succedens ergo Vergiliarum pars.33.15.
gra.tunc per longitudinem a uernali æquinoctio diſtabat:eratq; borealior q̄ circu/
lus per medium gra.3.40.quare patet ſuccedentem uergiliarum partem borealio/
rem fuiſſe q̄ circulus per medium ſecũdum latitudinem:& tunc & modo totidem
gra.3.40.in circulo qui maximus per polos eius deſcribitur:ſecũdũ longitudinem
autẽ & ad ſucceſſionem uernali æquinoctii.3.45.gra.eſſe progreſſam.In prima enĩ
obſeruatione ab eodem æquinoctio.29.30.gra.diſtabat.In ſecunda uero.33.5.fuit
autem intermedium tempus annorum.375.in annis ergo centũ/uno gradu ad ſuc/
ceſſionem ſignorum ſuccedens uergiliarum pars progreſſa eſt. ¶ Thimocharis rur
ſum Alexandriæ obſeruaſſe ſcribit trigeſimo ſexto primæ(ſecundum calippum)per
Elaphibolionos
iodi:Elapheboliornos die.15. tybi uero die.5.tertia hora incipiente:ꝙ luna extremi
tate ſua quæ erat uerſus uernalem ortum ad ſpicam peruenit:pertranſiuitq; ſpica ter
tiam partem ex diametro ipſius exacte ad ſeptentrionem diſſeparans: & eſt annus
454.a Nabonaſſaro:Tybi ſecundum ægyptios die.5.ſequente ſexto ante mediã no
ctem horis tam temporalibus quam æqualibus.4.proxime:erat enim ſol in.15.pi/
ſcium gra.ante autem totidem:fore horas æqualium quoq; dierum cõputatio colli
git:In qua hora cẽtrũ lunæ uero rurſus motu.21.21. Virginis gra.per longitudinẽ ob
tinebat: diſtabatq; ab eſtiuali ſolſtitio ad ſucceſſionẽ.81.21.gra.& auſtrali⁹ erat q̄ cir
culus per medium gra.4.50.perſpiciebatur autẽ diſtare ab æſtiuali ſolſtitio gra.81.
12.auſtraliuſq; circulo per medium eſſe gra.2.proxime.Medium enim Cancri in me
dio cæli erat.Quare per ea quæ dicta ſunt.Secundũ longitudinem quidẽ.82.20.gra.
Tunc ab æſtiuali ſolſtitio diſtabat per latitudinem uero.2.gra.proxime auſtralior cir
Pianepſionos
culo per medium erat. ¶ Afferit etiam ꝙ in.48.eiuſdem periodi anno Pyanepſio/
nos quidẽ definẽtis die ſexto Thoth autẽ ſeptimo(decima hora per mediã uni⁹ho
re partem tranſacta)ſpica perſpiciebatur exacte borealem partem lunæ tangere ſup
horizontem orientis.& eſt annus.466.a Nabonaſſaro.Thoth(ſm ægyptios) ſeptĩ
mo:ſequente octauo:ut ipſe quidem ſcribit poſt mediam noctem.3.30.horis tẽpo
ralibus:quæ ſunt æquinoctiales.4.7.30.proxime:ſol enim ĩ medio Scorpii erat/cõ
ueniens autẽ eſt horis.2.30.poſt mediam noctem totidẽ enĩ æqualib⁹horis.G.22.M.
30.22.in angulo medii cæli reperiunť:& totidẽ fere uirginis oriunť:quot etiã luna
tunc obtinens oriebatur.Sed ad æquales quoq; dies duabus æqualib⁹horis poſt me
diam noctem inuenimus:quo tempore rurſus centrũ lunæ uero motu ſuo. 81.30.
gra.ab æſtiuali ſolſtitio diſtabat:& auſtralius erat q̄ circulus per mediũ.2.10.gra. per
ſpiciebaturq;.82.30.gra.ſecundũ longitudinẽ diſtare.auſtraliuſq;.2.15.gra.fuiſſe:q̄re
per hanc etiam obſeruationem ſpica totidem:hoc eſt duob⁹gra.proxime auſtralior
rurſus erat q̄ circulus per mediũ diſtabatq; ab æſtiuali ſolſtitio.82.30.gra. ita ĩ annis
12.q iter duas obſeruatiões fuerũt:ſex ꝓxime ſexageſimis ad ſucceſſionẽ eſtiualis ſol
Menelaus ſiue Mileus Geometra
ſtitii ꝓgreſſa eſt. ¶ Menelaus uero geometra prĩo ãno Traiani Romæ ait obſuatũ
fuiſſe Mechir die.15.ſequẽte.16.exacta hora.10.ſpicã a luna penitus opertã:nõ enim
uidebať inquit:ſed definẽte hora.11.uiſam fuiſſe in præcedẽtib⁹centri lunæ minus
diametro ipſius æqualiter diſtare a cornibus:& eſt tẽporis anno.845.a Nabonaſſa/
ro Mechir.15.ſecũdũ ægyptios ſequente.16.poſt mediã noctem quatuor horis tp̄ali/
bus(quãdo centrum eius ad ſpicam proxime peruenit)æqualibus uero quinq;.Sol
enim in.20.gradu Capricorni erat: ad meridianum autem Alexandriæ horis.6.20.
& ad dies æquales.6.15.ꝓxime.In qua hora centrũ lunæ uero motu ſuo diſtabat ab

eſtiuali ſolſtitio gra.85.45.eratq; Auſtralius gra.2.quarta enim pars libræ in medio cæli erat/hunc igitur
ſpica tunc ſitum habebat:patetq; ipſam rurſus æqualiter Thimocharidos noſtroq; tempore auſtralio/
rem circulo per medium fuiſſe hoc eſt gradibus duobus/ſecundum longitudinem uero ab obſeruatio/
ne quidem Anni.36.gradibus.3.55.proceſſiſſe hora illa in annis intermediis. 391. ¶ Ab obſeruatione
uero anni.48.gra.3.45.In annis intermediis.375.Ex iſtis itaq; obſeruationibus ſpicæ motus in.100.an
nis unius proxime gradus colligitur.¶ Thimocharis rurſum in Alexandria obſeruaſſe ait Anno.36.
primæ ſecundum calippum Periodi.Exacto poſſideonis.25.die. Phaophi uero.16.hora decima incipi/
ente.Et cernebatur(inquit) Luna ſtellam(quæ ad ſeptentrionem eſt de iis quæ ſunt in ſcorpii frōte/ bo
reali ſua extremitate)tangere.Et eſt annus.454.a Nabonaſſaro/Phaophi(ſecundum ægyptios)die.16
ſequente.17.poſt mediam noctem tribus temporalibus horis:æqualibus uero.3.24. Sol enim erat in
26.gradu ſagittarii/ad æquales uero dies.3.10.in qua hora exacte ab autumali æquinoctio gra.31.4′.
lunæ centrum diſtabat eratq; borealius circulo per medium gra.1.20.apparebat autem ſecundum lon/
gitudinem diſtare gra.32.borealiuſq; circulo per medium eſſe gradibus.1.12.medium enim leonis in
medio cæli erat/borealiſſima ergo earum quæ in fronte ſcorpii ſunt ſecundum longitudinem quidem
32.gra.tunc ab æquinoctio diſtabat:borealior uero erat circulo per medium gra.1.20.proxime. ¶ Me/
nelaus etiam ſimiliter obſeruaſſe Romæ ait primo Traiani anno mechir.18.ſequente.19.hora.xi.deſi/ Romæ
nente:perſpexiſſeq; auſtrale cornu lunæ in recta fuiſſe linea ad mediam : & auſtralem illarum quæ in
fronte ſcorpii ſunt/centrum uero ipſius ait a recta linea defeciſſe tantumq; deſtetiſſe a media quantum
media ab auſtrali.Videbaturq; ait borealem de illis quæ in frōte ſunt cooperuiſſe.Quoniam nullibi cer
neretur:& eſt annus a Nabonaſſaro.845.Mechir ſecundum ægyptios.18.ſequente.19.poſt mediam
noctem:quinq; tēporalibus horis:& æqualibus.6.10.Sol enim in gra.23.Capricorni erat.¶ Ad Alexan Alexandriæ
driæ uero meridianum horis.7.30.Totidemq; fere ad dies æquales.In qua hora exacte centrum lunæ
ab Autumnali æquinoctio diſtabat gra.35.20.fuitq; borealius circulo per medium gra.2.10.apparebat
autem ſecundum latitudinem diſtare gra.35.55.eſſeq; borealius gra.1.20.Extrema enim pars libræ in
medio cæli erat:Quare borealiſſima earum quæ in fronte ſcorpii ſunt eundem tunc proxime ſitum
obtinebat/perſpicuumq; fit ꝙ huius etiam ſtellæ diſtantia latitudinis ad circulum per medium ea/
dem olim & nunc eſt:longitudinis autem.3.55.gra.ad ſucceſſionem autumnalis æquinoctii progreſ/
ſa eſt in annis qui fuerūt inter obſeruationes.391. Quare rurſus colligitur huius quoq; ſtellæ ad ſucceſ
ſionem progreſſus unius gra.in.100.annis.

¶ De modo deſcriptionis fixarum. Cap.IIII.


VM IGITVR PER obſeruationes tum iſtarum tum aliarum fulgentium ſimilem/
q; collationem & per conuenientem cæterarum ad dictas diſtantiam:fixarum quoq; ſphæ/
ram quantum præterita nos tempora potuerunt iuuare: dictum ad ſucceſſionem ſolſti/
tialium æquinoctialiumq; punctorum progreſſum facere inuenerimus : Cumq; hunc ea/
rum progreſſum in polis obliqui qui per medium ſignorum eſt/non æquinoctialis id eſt primi motus
fieri cognouerimus/oportere putauimus harum cæterarumq; ſtellarum locos longitudinis atque la/
titudinis hoc tempore nobis obſeruatos/Qui non ad æquinoctialem:ſed ad circulum qui per medium
ſignorum eſt:perſpiciuntur conſcribere/determinantur enim per circulos qui per polos zodiaci & per
unamquamq; ſtellam maximi deſcribuntur:quibus conſequenter ad ſuppoſitam motus rationem ne/
ceſſe eſt:tum latitudinis ipſarum tranſitus qui ad circulum per medium ſignorum ſunt eaſdem ſem/
per conſeruari:tum longitudinis in ſucceſſionem progreſſus in æquis partibus arcus æquales pertran/
ſire. ¶ Vſi ergo eodem rurſus inſtrumēto:quoniam circuli Aſtrolabii huius in polis zodiaci circum
ferentiam(quotquot poſſibile erat perſpicere uſq; ad ſtellas ſextæ magnitudinis)obſeruauimus/Al/
terum ſemper dictorum aſtrolabii circulorum ad unam ſplendidarum ſtellarum per lunam iam inuē/
tarum accomodantes in gradu zodiaci quem obtinebat:Alterum qui totus ſeparatur poteſtq; ſecun/
dum latitudinem quoq; in polis obliqui huc & illuc transferri. ¶ Similiter ad ſtellam quam quæ
rebamus accomodantes/donec & ipſa per foramen proprii circuli ſimiliter ut prima perſpiceretur. hoc
enim ita facto facile nobis utrique tranſitus ſtellæ quam querebamus per circulum ad ipſam accomo
datum demonſtrabantur.Cum longitudinis quidem motus per communem ſectionem ipſius & circu
li per medium determinetur. Latitudinis uero per arcum qui ab eo intercipitur interſectionem predi/
ctam:& foramen quod ſuper terram eſt.

¶ De cõſtellationibus in ſphæra ſolida fabricandis. Cap. V.

VERVM VT ETIAM hoc modo ſolidæ ſpheræ cõſtellationẽ expoſitam habeamus:i partes quatuor per tabulã ipſam diſtribuimus:depoſuimuſq; in ſinglis ſignoꝝ in ordine quidem primo formationes ſiderũ. ¶ In ſecundo loca ſtellarum ſecundum longitudinẽ, quos in principio imperii Antonini obſeruãdo colligimus: quaſi quartarum initium a ſolſtitialibus/æquinoctialibus punctis rurſus conſtituatur. ¶ In tertio diſtantias latitudinis a circulo ꝑ medium ad utrãq; partẽ borealẽ & auſtralem congrue accomodatas. ¶ In q̃rto magnitudines ſtellarũ locauimus:latitudinis ergo diſtantiæ ſemper permanent eædem:longitudinis autẽ loci etiam aliorũ tẽpoꝝ motũ facile poſſunt oſtendere:ſi congruentes interiecto tẽpore gradus quaſi per unũ gradum in cẽtũ annis moueantᷣ.Cũ tp̃is quidẽ p̃teriti motus quærit̃ ſubtrahamus:cũ uero futuri his locis addamus. ¶ Informationũ autẽ ſignationes cõſequẽter ad motũ qui per polos zodiaci determinat̃:In hac ſtellarũ collocatione intelligẽdæ ſunt p̃cedentes eni ac antecedẽtes:aut ſuccedẽtes ſequẽteſq; dicim⁹ illas q̃ zodiaci partes antecedẽtes precedẽteſq; aut ſequẽtes atq; ſuccedẽtes ſitu obtinent ſuo Auſtraliores aũt aut boreaiiores illas appellamus:quæ ꝓpinquores eiuſdẽ nois polo zodiaci ſunt:formationib⁹ quoq; ipſis ꝑ ſiugulas ſtellas nõ eiſdẽ penitus(qb⁹& priſci)utimur:ſicut neq; illi antiquiſſimoꝝ qui ante ipſos fuerũt formationib⁹ uſi ſunt.Multis ergo in locis accomodatiora ipſis figuris attribuẽtes uocabula priſcoꝝ uſum ĩmutauimus:ſicut uerbi gratia figuras quas Hipparcus in humeris uirginis locat.Nos ĩ coſtis eius ſitas eſſe dicimus:q̃m diſtantia earũ ad ſtellas quæ in capite ſunt maior apparet: q̃ ad eas quæ in extremitatib⁹ manuũ collocantur hoc autẽ ſicut coſtis accomodat̃ ita penitus alienũ ab humeris eſt: facile tamen per ipſã conſcriptoꝝ locorum comparationem diuerſæ huiuſmodi ſtellarum ſignationes intelligi poſſunt. ¶ Eſt autem expoſitio conſtellationum hæc .

¶ Expoſitio regularis conſtellationũ hemiſpherii borealis.

¶ Formæ boreales.

Nũerus.	1 ¶ Minoris Vrſe conſtellatio p.ª	2 Longitudo	G	M		3 Latitudo G	M	4 Mag.	Vrſa minor
1	Quæ eſt in extremitate caudæ	♊	0	10	bor.	66	0	3	♄♀
2	Quæ poſt ipſam in cauda eſt	♊	2	30	bor.	70	0	4	
3	Quæ poſt iſtam prope radicẽ caudæ	♊	16	0	bor.	74	20	4	
4	Auſtralis ſtella precedẽtis lateris figuræ quadrilateræ	♊	29	40	bor.	75	40	4	
5	Borealis eiuſdem lateris	♋	3	40	bor.	77	40	4	
6	Auſtralis earum quæ in ſequenti latere ſunt	♋	17	10	bor.	72	50	2	*
7	Borealis eiuſdem lateris	♋	26	10	bor.	74	50	2	*

¶ Vrſæ minoris * 7 Magnitudinis * Secũdæ 2 Tertiæ 1 Quartæ 4

¶ Informata quæ circa urſam minorem eſt.

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.
1	Auſtraliſſima extra figurã in recta ſequentis lateris	♋	13	0	bor.	71	10	4

	Maioris Vrſæ conſtellatio 2.ª	Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.	Vrſa maior
1	Quæ eſt in extremitate rictus	♊	25	20	bor.	39	50	4	♂
2	Precedens earũ quæ in duobus oculis ſunt	♊	25	50	bor.	43	0	5	
3	Sequens earum	♊	26	20	bor.	43	0	5	
4	Precedens earum quæ in fonte ſunt	♊	26	10	bor.	47	10	5	
5	Sequens earum	♊	27	40	bor.	47	0	5	
6	Quæ in extremitate precedentis Auris eſt	♊	28	10	bor.	50	30	5	
7	Precedens eaꝝ quæ in collo ſunt	♋	0	30	bor.	43	50	4	
8	Sequens earum	♋	2	30	bor.	44	20	4	
9	Borealior de duabus quæ in pectore ſunt	♋	9	0	bor.	41	0	4	

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag°	Min. Par.
10	Auſtralior ipſarum	♋ 11	0	bor.	44	0	4	
21	Quæ in genu ſiniſtro eſt.	♋ 20	40	bor.	35	0	3	39. 0
22	Borealis earũ quæ ĩ anterioris extremitate pedis ſiniſtri ſunt	♋ 5	30	bor.	29	20	3	
23	Auſtralior ipſarum	♋ 6	20	bor.	28	20	3	
24	Quæ ſupra genu dextrum eſt	♋ 5	40	bor.	30	10	4	36 0
25	Quæ infra genu dextrum eſt	♋ 5	50	bor.	30	20	4	33 20
26	Earũ quæ ſunt in quadrilatera figura, illa in dorſo eſt	♋ 17	40	bor.	49	0	2	✱ ♂
27	Quæ de iſtis in urſæ latere eſt	♋ 22	10	bor.	44	30	2	✱
28	Quæ in radice caudæ	♌ 3	10	bor.	51	0	3	
29	Reliqua quæ eſt in poſteriori ſiniſtra coxa	♌ 4	0	bor.	46	30	2	✱
20	Precedẽs earũ q̃ in extremitate poſteriorũ ſiniſtri pedis ſunt	♋ 22	40	bor.	29	20	3	☽ ♀
21	Quæ iſtam ſequitur.	♋ 24	10	bor.	28	15	3	
22	Quæ eſt in poplite ſiniſtro	♌ 1	40	bor.	35	15	4	
23	Borealiũ earũ q̃ in extremitate poſterioris ſiniſtri pedis ſunt	♌ 9	50	bor.	25	50	3	
24	Auſtralior earum	♌ 10	20	bor.	25	0	3	♌ 13 20
25	De tribus in cauda locatarum: Prima poſt caudæ radicem	♌ 12	10	bor.	53	30	2	✱
26	Media ipſarum	♌ 18	0	bor.	55	40	2	✱
27	Tertia: & in ipſa extremitate caudæ	♌ 29	50	bor.	54	0	2	✱

ℂ Vrſæ maioris ſtellæ 27	Magnitudinis	✱
	Secunde	6
	Tertiæ	8
	Quartæ	8
	Quintæ	5

ℂ Quæ ſub maiore Vrſa infiguratæ ſunt

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag°	
1	Quæ ſub cauda procul ad auſtrum eſt	♌ 27	50	bor.	39	45	3	
2	Quæ iſtarum p̃cedit minuſq; ſplendida eſt	♌ 20	10	bor.	41	20	5	♌ 26 10
3	Auſtralior q̃ inter anteriores urſæ pedes & caput leonis eſt	♋ 15	0	bor.	17	15	4	
4	Borealior hac	♋ 13	20	bor.	19	10	4	
5	Sequens reliquarum triũ minuſq; ſplendidarum	♋ 16	10	bor.	20	0	obſcu.	
6	Precedens iſtam	♋ 12	10	bor.	22	40	obſcu.	
7	Hanc etiam precedens	♋ 11	10	bor.	23	0	obſcu.	
8	Quæ inter anteriores pedes & geminos eſt	♌ 0	0	bor.	22	15	obſcur.	

ℂ Informate ſtellæ 8	Magnitudi.	✱
	Tertiæ	1
	Quartæ	2
	Quintæ	2
	Obſcuræ	4

ℂ Draconis conſtellatio 3°

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag°	Draco
1	Quæ in lingua draconis eſt	♎ 26	40	bor.	76	30	4	
2	Quæ in ore eſt	♏ 12	50	bor.	78	30	4	♄ ♃
3	Quæ ſupra oculum	♏ 13	10	bor.	75	40	3	
4	Quæ in maxilla	♏ 27	20	bor.	80	20	4	75 20
5	Quæ ſupra caput	♏ 19	40	bor.	75	30	3	
6	Borealis de tribus q̃ ſunt ĩ recta linea & ĩ p̃ria flexione colli	♐ 24	40	bor.	82	20	4	
7	Auſtralis ipſarum	♑ 2	20	bor.	78	15	4	
8	Media ipſarum	♐ 28	50	bor.	80	20	4	
9	Sequens iſtas verſus ortum	♑ 19	30	bor.	81	10	4	
10	Quæ ĩ ſequẽti fluxu ẽ, Auſtralior earũ q̃ ſũt ĩ p̃cedẽte latere ☐	♓ [illegible]	[illegible]	bor.	81	40	4	
11	Borealior earum quæ ſunt in antecedente latere	♓ 20	30	bor.	83	[illegible]	4	

		Longitudo				Latitudo		Mag.	
			G	M		G	M		
12	Borealis earum quæ ſunt in latere ſequente	♈	7	40	bor.	78	50	6	
13	Auſtralis lateris ſequentis	♓	22	50	bor.	77	50	6	
14	Auſtralis ſequenti fluxu trianguli	♈	10	40	bor.	80	30	5	
15	Precedens de reliquis duabus trianguli	♈	21	40	bor.	81	20	5	
16	Sequens de ipſis	♈	26	10	bor.	80	15	3	
17	Sequens de trib⁹ q̄ in antecedēte deinceps triāgulo ſunt	♊	13	20	bor.	84	30	4	
18	Auſtralis de reliquis duabus trianguli	♉	20	20	bor.	83	30	4	
19	Borealior reliquis duabus	♉	11	50	bor.	84	50	4	
20	Quæ de duabus paruis ad occidentalē partē triāguli ſequitur	♋	28	40	bor.	87	30	6	
21	Precedens de ipſis	♋	21	40	bor.	86	50	6	
22	Auſtralior de tribus quæ deinceps per rectam lineam ſunt	♍	9	0	bor.	81	15	5	
23	Media ipſarum	♍	9	20	bor.	80	20	5	
24	Borealior ipſarum	♍	8	20	bor.	84	50	3	
25	Borealior duarum quæ deinceps ad occaſum ſunt	♍	10	0	bor.	78	0	3	
26	Auſtralior ipſarum	♍	10	20	bor.	74	40	4	♍ 13 20
27	Quæ de iſtis in flexu caudæ ad occaſum eſt	♍	12	40	bor.	70	0	3	Maior par.
28	Precedens de duabus ſatis ab iſta diſtantibus	♌	7	20	bor.	64	40	4	
29	Quæ ipſas ſequitur	♌	11	10	bor.	65	30	3	
30	Quæ iſtis prope caudam adheret	♋	19	10	bor.	61	15	3	
31	Reliqua quæ in extremitate caudæ eſt	♋	13	10	bor.	56	15	3	

	Magnitudi. *	
ℂ Draconis ſtellæ 31	Tertiæ	8
	Quartæ	16
	Quintæ	5
	Sextæ	2

ℂ Cephei conſtellatio. 4ª

Cephæus

1	Quæ in pede dextro eſt	♉	9	0	bor.	75	40	4	♃♄
2	Quæ in pede ſiniſtro	♉	3	0	bor.	64	15	4	
3	Quæ ad cingulum eſt in dextro latere	♈	7	20	bor.	71	10	4	
4	Quæ ſupra dexterum humerum eſt tangens ipſum	♓	16	40	bor.	69	0	3	
5	Quæ ſupra dexterum cubitum tangens ipſum	♓	9	20	bor.	72	0	4	
6	Quæ ſub hoc cubito ipſam quoq; tangens	♓	10	0	bor.	74	0	4	
7	Quæ in pectore	♓	28	30	bor.	65	30	5	
8	Quæ in ſiniſtro brachio	♈	7	30	bor.	62	30	4	Maior par.
9	Auſtralis de tribus q̄ in tyara ſunt	♓	16	20	bor.	60	15	5	
10	Media ipſarum	♓	17	20	bor.	61	15	4	
11	Borealis ipſarum	♓	19	0	bor.	61	20	5	♃♄

	Magnitudinis *	
ℂ Cephei * 11	Tertiæ	1
	Quartæ	7
	Quintæ	3

ℂ Quæ circa Cephæū informatæ ſunt

1	Precedens tyaram	♓	13	40	bor.	64	0	5
2	Sequens tyaram	♓	21	20	bor.	59	30	4

ℂ Bootæ conſtellatio 5ª

Bootes

1	precedens de tribus quæ ſunt in manu ſiniſtra	♍	2	20	bor.	58	40	5
2	Media & auſtralior de tribus	♍	4	10	bor.	58	20	5

		Lógitudo				Latitudo		mag.	
			G	M		G	M		
3	Sequens de tribus	♍	9	40	bor.	60	10	5	
4	Quæ in ſiniſtro cubito eſt.	♍	9	40	bor.	54	40	5	
5	Quæ eſt in humero ſiniſtro.	♍	19	40	bor.	49	0	3	
6	Quæ eſt in capite.	♍	26	40	bor.	53	50	4	Ma.
7	Quæ in humero dextro.	♎	5	40	bor.	48	40	4	Ma.
8	Borealior ipſarum & in collorobo.	♎	5	40	bor.	53	15	4	
9	Adhuc borealior iſta & in extremitate collorobi.	♎	5	0	bor.	57	30	4	
10	Borealior duarum quæ ſunt in claua ſub humero.	♎	7	40	bor.	46	10	4	Ma. I 56 30
11	Auſtralior ipſarum.	♎	8	30	bor.	45	30	5	
12	Quæ in extremitate dexteræ manus eſt.	♎	8	10	bor.	41	40	5	
13	Præcedens de duabus quæ in uola manus ſunt.	♎	6	40	bor.	41	40	5	
14	Sequens ipſarum.	♎	7	0	bor.	42	30	5	
15	Quæ in extremitate capuli collorobi	♎	7	40	bor.	43	0	5	40 20
16	Quæ in crure dextro iuxta cingulum.	♎	0	0	bor.	44	0	3	40 15
17	Sequens de duabus quæ in cingulo ſunt.	♍	25	40	bor.	41	40	4	
18	Præcedens ipſarum.	♍	25	0	bor.	42	10	4	Mi.
19	Quæ eſt in dextro calcaneo.	♎	5	20	bor.	28	0	3	
20	Borealis de tribus quæ ſunt in ſiniſtra tibia.	♍	21	20	bor.	28	0	3	
21	Media ipſarum	♍	20	30	bor.	26	30	4	
22	Auſtralis ipſarum.	♍	21	20	bor.	25	0	4	

Magni.✳
Tertiæ.4.
¶ Bootis ſtellæ.22. Quartæ.9.
Quintæ.9.

Informatæ ſub ipſo.

1	Quæ eſt inter crura & uocatur arcturus ſubruffa.	♍	27	0	bor.	31	30	1	✳♃♂

Informata una maguitudinis primæ.

Coronæ borealis conſtellatio.6. ¶ Corona borealis

1	Fulgentiſſima earum quæ ſunt in corona.	♎	14	40	bor.	44	30	2	Ma.
2	Quæ omnes iſtas præcedit.	♎	11	40	bor.	46	30	4	Ma.
3	Borealior quæ iſtam ſequitur.	♎	11	50	bor.	48	0	5	
4	Sequens iſtam & borealior iſta.	♎	13	40	bor.	50	30	6	
5	Quæ fulgentiſſimam a meridie ſequitur.	♎	17	10	bor.	44	45	4	
6	Quæ iſtam propius ſequitur.	♎	19	10	bor.	44	50	4	
7	Quæ poſt iſtas rurſus ſequitur.	♎	21	20	bor.	46	10	4	
8	Sequens cunctas quæ in corona ſunt.	♎	21	40	bor.	49	20	4	

Magni.✳
Secundæ.1.
¶ Coronæ ſtellæ.8. Quartæ.5.
Quintæ.1.
Sextæ.1.

Eius qui in genibus eſt conſtellatio.7. ¶ Hercules

1	Quæ in capite.	♏	17	40	bor.	37	30	3	
2	Quæ in humero dextro penes Axillam ſeu ſcapulam.	♏	3	40	bor.	43	0	3	
3	Quæ in brachio dextro.	♏	1	40	bor.	40	10	3	
4	Quæ in cubito dextro.	♎	28	0	bor.	37	10	4	
5	Quæ in humero ſiniſtro.	♏	16	40	bor.	48	0	3	Ma.
6	Quæ in brachio ſiniſtro.	♏	22	0	bor.	49	30	4	Ma.
7	Quæ in ſiniſtro cubito.	♏	27	40	bor.	52	0	4	Ma. ♏ 20 40
8	De tribus quæ ſunt in ſiniſtra manus uola illa quæ ſequitur.	♐	5	30	bor.	52	50	4	Ma.
9	Borealis de duabus reliquis.	♐	1	40	bor.	54	0	4	Ma.
10	Auſtralior ipſarum.	♐	1	30	bor.	53	0	4	
11	Quæ in dextro latere.	♏	6	50	bor.	56	40	3	♏ 3 50

		Lógitudo			Latitudo			mag.	
			G	M		G	M		
12	Quæ in extremitate pectinis Alæ ſiniſtræ.	♒	6	40	bor.	44	0	3	
13	Quæ in pede ſiniſtro.	♒	10	0	bor.	55	10	4	
14	Quæ in genu ſiniſtro.	♒	14	30	bor.	57	0	4	Ma.
15	Præcedens de duabus quæ ſunt in pede dextro.	♒	1	10	bor.	64	0	4	
16	Sequens ipſarum.	♒	2	40	bor.	64	30	4	
17	Quæ in genu dextro nubi ſimilis.	♒	12	10	bor.	63	45	5	

Magnitu. ✳
Secundæ. 1
¶ Callinæ ſtellæ. 17. Tertiæ. 5
Quartæ. 9
Quintæ. 2

Informatæ quæ circa auem ſunt.

1	Auſtralior duarum quæ ſunt ſub Ala ſiniſtra.	♒	10	40	bor.	49	40	4	Ma.
2	Borealior ipſarum.	♒	13	50	bor.	51	40	4	Ma.

Caſſiopeiæ conſtellatio. 10. — Caſſiopea

1	Quæ in capite.	♈	7	50	bor.	45	20	4	Ma. ☿ ♄ ♀
2	Quæ in pectore.	♈	10	50	bor.	46	45	3	
3	Borealior ipſa & eſt in cingulo.	♈	10	20	bor.	47	50	4	
4	Quæ ſupra ſedem in cruribus eſt.	♈	16	40	bor.	49	0	3	Ma. ¶ Supra cathedrã
5	Quæ in genibus.	♈	20	40	bor.	45	30	3	
6	Quæ in Tibia.	♈	27	0	bor.	47	45	4	
7	Quæ in extremitate pedis.	♉	2	40	bor.	47	20	4	
8	Quæ in ſiniſtro brachio.	♈	14	40	bor.	44	20	4	
9	Quæ ſub cubito ſiniſtro.	♈	17	40	bor.	45	0	5	
10	Quæ in brachio dextro.	♈	2	20	bor.	50	0	6	
11	Quæ ſupra pedem ſedis eſt.	♈	15	0	bor.	52	40	4	Mi.
12	Quæ in media ſede ſeu cathedra.	♈	7	50	bor.	51	40	3	
13	Quæ in extremitate ſedis.	♈	3	40	bor.	51	40	6	

Magnitu.
Tertiæ. 4
Caſſiopeiæ ✳ 13. Quartæ. 6
Quintæ. 1
Sextæ. 2

Perſei conſtellatio. 11

1	Quæ in dextræ Manus extremitate & eſt nebuloſa.	♈	26	40	bor.	40	30	Nebuloſa	
2	Quæ in dextro cubito.	♉	1	10	bor.	37	30	4	Perſeus
3	Quæ in humero dextro.	♉	2	40	bor.	34	30	3	Mi.
4	Quæ in humero ſiniſtro.	♈	27	30	bor.	32	20	4	
5	Quæ in capite.	♉	0	40	bor.	34	30	4	
6	Quæ in occipite.	♉	1	30	bor.	31	10	4	
7	Fulgens quæ eſt in dextro latere perſei.	♉	4	50	bor.	30	0	2	♄ ♃
8	Præcedens de tribus quæ ſunt poſt illam quæ in latere.	♉	5	20	bor.	27	50	4	
9	Media de tribus.	♉	7	0	bor.	27	40	4	
10	Sequens ipſarum.	♉	7	40	bor.	27	20	3	
11	Quæ in cubito ſiniſtro.	♉	0	30	bor.	27	0	4	
12	Fulgens quæ eſt in gorgoneo.	♈	29	40	bor.	23	0	2	In capite gorgonis
13	Quæ iſtam ſequitur.	♈	29	10	bor.	21	0	4	
14	Quæ ſplendidam præcedit.	♈	27	40	bor.	21	0	4	
15	Reliqua quæ iſtam adhuc præcedit.	♈	26	50	bor.	22	10	4	
16	Quæ in Genu dextro.	♉	14	50	bor.	28	0	4	
17	Præcedens ipſam & eſt ſupra genu.	♉	13	20	bor.	28	10	4	
18	Præcedens de duabus quæ ſupra poplitem.	♉	12	20	bor.	25	0	4	♄ ♀

		Longitudo				Latitudo		Mag.	
			G	M		G	M		
19	Sequens quæ in ipſo poplite eſt.	♉	14	0	bor.	16	15	4	
20	Quæ in dextra ſura.	♉	14	10	bor.	24	30	5	
21	Quæ in talo dextro.	♉	16	10	bor.	18	45	5	
22	Quæ in crure ſiniſtro.	♉	6	50	bor.	11	50	4	Ma.
23	Quæ in genu ſiniſtro.	♉	8	40	bor.	19	15	3	
24	Quæ in tibia ſiniſtra.	♉	8	20	bor.	14	45	4	
25	Quæ in ſiniſtro calcaneo.	♉	4	10	bor.	11	0	3	Mi.
26	Quæ iſtam ſequitur & eſt in extremitate pedis ſiniſtri.	♉	6	30	bor.	11	0	3	Ma.

Perſei ſtellæ.26
Magni.✱
Secundæ.2.
Tertiæ.5.
Quartæ.16.
Quintæ.2.
Nebuloſa.1.

Informatæ circa perſeum.

1	Quæ ad Ortum reſpectu eius quæ in genu ſiniſtro eſt.	♉	11	50	bor.	18	0	5	
2	Quæ ad ſeptētrionem reſpectu eius quæ in genu dextro eſt.	♉	15	0	bor.	31	0	5	
3	Præcedens earum quæ in Gorgonio ſunt.	♈	24	40	bor.	20	40	obſcura	

Stellæ tres quarū quintæ magnitudinis duæ obſcura una.

Aurigæ conſtellatio.14.

Auriga

1	Auſtralior de tribus quæ ſunt in capite.	♊	1	30	bor.	30	0	4	
2	Borealior & eſt ſupra caput.	♊	1	20	bor.	31	50	4	
3	Quæ in humero ſiniſtro & uocatur Capra.	♉	15	0	bor.	11	30	1	✱ ♂ ☿ Capra
4	Quæ in humero dextro.	♊	1	50	bor.	20	0	2	
5	Quæ in Cubito dextro.	♊	1	10	bor.	15	15	4	
6	Quæ in uola dextra.	♊	1	50	bor.	13	10	4	Ma.
7	Quæ in cubito ſiniſtro.	♉	22	0	bor.	20	40	4	Ma.
8	Sequens de duabus quæ ſunt in uola ſiniſtra, & uocātur hædi.	♉	21	10	bor.	18	0	4	Ma. Hedi
9	Præcedens ipſas.	♉	22	0	bor.	18	0	4	
10	Quæ in Talo ſiniſtro.	♉	19	50	bor.	10	10	3	Mi.
11	Quæ in Talo dextro cōmunis cum Tauri cornu.	♉	15	40	bor.	5	0	3	Ma.
12	Quæ ad ſeptētrionē reſpectu eius q̄ i extremitate pedis.	♉	16	0	bor.	8	30	5	
13	Adhuc borealior iſta & eſt in uertebro.	♉	26	20	bor.	11	10	5	
14	Parua quæ eſt ſupra ſiniſtrum pedem.	♉	10	40	bor.	10	10	6	

Aurigæ ſtellæ.14
Magnit.✱
Primæ.1.
Secūdæ.1.
Tertiæ.2.
Quartæ.7.
Quintæ.2.
Sextæ.1.

Ophiuchi poſtulatio. 13.

1	Quæ in capite	♏	14	50	bor.	36	0	3	Ma. ♄ p ♀
2	Præcedens de duabus quæ ſunt in humero dextro.	♏	18	0	bor.	27	15	4	Ma. Ophiuchus ſerpentarius
3	Sequens ipſarum	♏	29	0	bor.	26	30	4	
4	Præcedens de duabus quæ ſunt in humero ſiniſtro.	♏	13	20	bor.	33	0	4	
5	Sequens ipſarum.	♏	14	40	bor.	31	50	4	
6	Quæ in cubito ſiniſtro.	♏	8	10	bor.	33	50	4	
7	Præcedens de duabus quæ ſunt in extremitate manus ſiniſtræ	♏	5	0	bor.	17	0	3	
8	Sequens ipſarum.	♏	6	0	bor.	16	30	3	
9	Quæ in cubito dextro.	♏	26	40	bor.	15	0	4	
10	Præcedens de duabus quæ ſunt in extremitate manus dextræ	♐	1	20	bor.	13	40	4	Mi.
11	Sequens ipſarum.	♐	3	29	bor.	14	20	4	

		Longitudo				Latitudo		Mag.	
			G	M		G	M		
12	Quæ in genu dextro.	♏	21	10	bor.	7	30	3	
13	Quæ in tibia dextra	♏	16	40	bor.	2	15	3	Ma.
14	Præcedens de quatuor quæ ſunt in pede dextro	♏	23	0	bor.	2	15	4	
15	Quæ iſtam ſequitur	♏	24	20	bor.	1	30	4	Ma.
16	Quæ adhuc iſtam ſequitur.	♏	15	0	bor.	0	20	4	
17	Reliqua de quatuor quæ omnes ſequitur	♏	15	50	bor.	0	45	5	
18	Quæ iſtas ſequitur & tangit calcaneum	♏	17	10	bor.	1	30	5	
19	Quæ in ſiniſtro genu	♏	12	10	bor.	11	50	3	
20	Borealior de tribus quæ ſũt in ſiniſtra tibia ſm rectã lineam	♏	11	40	bor.	5	20	5	
21	Media ipſarum	♏	10	40	bor.	3	10	5	Ma.
22	Auſtralior de tribus	♏	9	50	bor.	1	40	5	Ma.
23	Quæ in ſiniſtro calcaneo	♏	12	20	bor.	0	40	5	
24	Quæ tangit plantam ſiniſtri pedis	♏	10	40	bor.	0	45	4	

Magni.✳
Ophiuchi ſtellæ.24. Tertiæ.5.
Quartæ.13.
Quintæ.6.

Informatæ quæ circa ophiacum ſunt.

1	Borealior de tribus quæ ſunt ad Ortum humeri dextri	♐	2	0	bor.	28	10	4	
2	Media de tribus	♐	2	40	bor.	26	20	4	
3	Auſtralior ipſarum	♐	3	0	bor.	25	0	4	
4	Sequens de tribus quaſi ſupra mediam	♐	3	40	bor.	27	0	4	
5	Borealior de quatuor & eſt ſolitaria	♐	4	40	bor.	33	0	4	

Stellæ quinq; magnitudinis quartæ.

Serpentis Ophiuchi Conſtellatio.14. — Serpẽs Ophiuchi

1	Quæ in extremitate maxillæ eſt de illis quæ in capite quadrilateræ ſunt.	♎	18	50	bor.	38	0	4	♄ ♂
2	Quæ Nares tangit	♎	27	40	bor.	40	0	4	
3	Quæ in tempore	♎	14	20	bor.	36	0	3	
4	Quæ in radice colli	♎	12	0	bor.	31	15	3	
5	Media quadrilateri & eſt in Ore	♎	21	20	bor.	37	15	4	
6	Exterior & ad ſeptẽtrionẽ Capitis	♎	23	10	bor.	42	30	4	♎ 28 10.
7	Quæ poſt primum colli flexum eſt	♎	21	40	bor.	29	15	3	
8	Borealis de tribus deinceps ſequentibus	♎	24	50	bor.	26	30	4	
9	Media de tribus	♎	24	20	bor.	25	20	3	
10	Auſtralis ipſarum	♎	26	20	bor.	24	0	3	
11	Præcedens manum dextram Ophiuchi poſt ſequẽtẽ flexum	♎	28	50	bor.	16	30	4	
11	Sequens eas quæ in manu ſunt	♏	8	10	bor.	16	15	5	
13	Quæ poſt poſteriorem partem dextri cruris Ophiuchi	♏	23	40	bor.	10	30	4	
14	Auſtralior de duabus ſequentibus iſtam	♏	27	0	bor.	8	30	4	Ma.
15	Borealior ipſarum	♏	17	50	bor.	10	50	4	
16	Quæ poſt manum dextram in flexu caudæ	♐	3	40	bor.	20	0	4	
17	Quæ iſtam ſequitur & eſt in cauda ſimiliter	♐	8	40	bor.	21	10	4	Ma.
18	Quæ in extrema cauda eſt	♐	18	20	bor.	27	0	4	

Magni.✳
Tertiæ.5.
Serpentis ✳.18. Quartæ.12.
Quintæ.1.

Sagittæ Conſtellatio.15. — Sagitta

1	Quæ in ferro ſagitte ſolitaria eſt.	♑	10	10	bor.	39	40	4	♂ p ♀
2	Sequens de tribus quæ in arundine ſunt	♑	6	40	bor.	39	10	6	
3	Media ipſarum	♑	5	50	bor.	39	50	5	Gliphidos .i. crenæ / cõcauitas ſagittæ ubi
4	Præcedens de tribus	♑	4	40	bor.	39	0	5	chorda Arcus ſubingreditur.
5	Quæ in extremitate Gliphidos ſagitte	♑	3	20	bor.	37	40	5	

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag.	

Sagittæ ⁎.5. Magnitu. Quartæ.1. Quintæ.3. Sextæ.1.

Aquilæ conſtellatio.16. — Aquila

			G	M		G	M	Mag.	
1	Quæ in medio capite	♑	7	10	bor.	26	50	4	
2	Quæ iſtam præcedit & eſt in collo	♑	4	50	bor.	27	10	3	
3	Fulgens quæ in occipite & uocatur Aquila	♑	3	50	bor.	29	10	2	Ma. ♂ ♃
4	Quæ prope hanc ad ſeptētrionem eſt	♑	4	40	bor.	30	0	3	Mi.
5	Præcedens de duabus quæ ſunt in humero ſiniſtro	♑	3	10	bor.	31	30	3	
6	Quæ iſtam ſequitur	♑	6	0	bor.	31	30	5	
7	Præcedens de duabus quæ ſunt in humero dextro	♐	29	40	bor.	18	40	5	
8	Quæ hanc ſequitur	♑	1	10	bor.	26	20	5	Ma.
9	Quæ ſub Aquilæ cauda remotior eſt & lacteū circulū tangit	♐	22	10	bor.	36	20	3	

Aquilæ ⁎.9 Magni. Secundæ.1. Tertiæ.4. Quartæ.1. Quintæ.3.

Informatæ circa Aquilam in quibus eſt Antinous. — Antinous

			G	M		G	M	Mag.	
1	Præcedens de duabus quæ ſunt ab auſtrali capitis parte	♑	3	40	bor.	21	40	3	
2	Quæ iſtam ſequitur	♑	8	50	bor.	19	10	3	
3	Quæ ab auſtro & africo dexteri aquilæ humeri eſt.	♐	26	0	bor.	25	0	4	Ma.
4	Quæ a meridie huius eſt	♐	28	10	bor.	20	0	3	
5	Quæ auſtralior hac adhuc eſt	♐	29	40	bor.	15	30	5	
6	Quæ cunctas præcedit	♐	21	10	bor.	18	10	3	

Stellæ ſex, quarū tertiæ Magnitudinis.4.Quartæ una, quītæ una.

Delphinis conſtellatio.17. — Delphinus

			G	M		G	M	Mag.	
1	Præcedens de tribus quæ in cauda ſunt	♑	17	40	bor.	29	10	3	Mi. ♄ ♂.
2	Borealior de duabus reliquis	♑	18	40	bor.	29	0	4	Mi.
3	Auſtralior ipſarum	♑	18	40	bor.	27	45	4	26. 40.
4	Auſtralis earū q̄ ſunt i antecedēte latere q̄drilateri Rhōboidis	♑	8	30	bor.	32	0	3	Mi.
5	Borealis antecedentis lateris	♑	26	0	bor.	33	50	3	Mi.
6	Auſtralis ſequentis lateris Rhombi	♑	21	20	bor.	32	0	3	Mi.
7	Borealis ſequentis lateris	♑	23	10	bor.	33	10	3	Mi.
8	Auſtralis de tribus quæ ſunt inter caudam & Rhōbum	♑	17	30	bor.	34	0	6	
9	Præcedens de duabus reliquis borealibus	♑	17	20	bor.	31	50	6	
10	Reliqua de ipſis & ſequens	♑	19	0	bor.	31	30	6	

Delphini ⁎.10. Magni.⁎ Tertiæ.5. Quartæ.2. Sextæ.3.

Præciſionis Equi, Conſtellatio.18.

			G	M		G	M		
1	Præcedens duarum quæ ſunt in capite	♑	26	20	bor.	20	30	Obſcura	Equ⁹ prior
2	Quæ ipſam ſequitur	♑	28	0	bor.	20	40	Obſcura	♂ ♃
3	Præcedens duarum quæ in ore ſunt	♑	26	20	bor.	25	30	Obſcura	
4	Quæ ipſam ſequitur	♑	27	40	bor.	25	0	Obſcura	

Hæc.4.ſunt atq; obſcuræ.

Equi Conſtellatio.19. — Equus.2.Pegaſus

			G	M		G	M	Mag.	
1	Quæ in umbillico eſt & cōmunis cū capite Andromadæ	♓	17	50	bor.	26	0	2	Mi. ♀
2	Quæ in lumbis & extremitate pennæ	♓	12	10	bor.	12	30	2	Mi. ♂ ☿ [illegible] ♃
3	Quæ in humero dextro & in ipſa pedis radice	♓	2	10	bor.	31	0	2	Mi.
4	Quæ in occipite & humero Alæ	♒	26	40	bor.	19	40	2	Mi.

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
5	Borealior duarum quæ ſunt in corpore ſub ala	♓	4	30	bor.	25	30	4	
6	Auſtralior ipſarum	♓	5	0	bor.	25	0	4	
7	Borealior duarum quæ in genu dextro ſunt	♒	19	0	bor.	35	0	3	
8	Quæ iſtis auſtralior eſt	♒	18	30	bor.	34	30	5	
9	Antecedens duarum propinquarum quæ in pectore ſunt	♒	16	10	bor.	29	0	4	
10	Sequens ipſarum	♒	17	0	bor.	29	30	4	
11	Præcedens duarum propinquarum quæ in collo ſunt	♒	18	50	bor.	18	0	3	
12	Quæ ipſam ſequitur	♒	20	30	bor.	19	0	4	
13	Auſtralior duarum quæ in iuba ſunt	♒	11	20	bor.	15	0	5	
14	Borealior ipſarum	♒	20	30	bor.	16	0	5	
15	Borealior duarum propinquarum, quæ in capite ſunt	♒	9	10	bor.	16	50	3	
16	Auſtralior ipſarum	♒	8	0	bor.	16	0	4	
17	Quæ in rictu eſt	♒	5	20	bor.	12	30	3	Ma.
18	Quæ in dextro talo	♒	23	40	bor.	41	10	4	Ma.
19	Quæ in genu ſiniſtro	♒	17	40	bor.	34	15	4	Ma.
20	Quæ in talo ſiniſtro.	♒	12	20	bor.	36	50	4	Ma.

Magnit.
Secundæ.4.
Pegaſi ✱.20. Tertiæ. 4.
Quartæ.9.
Quintæ.3.

Andromadæ cõſtellatio.20. — Andro meda ♀ ☿

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
1	Quæ in occipite	♓	25	10	bor.	24	30	3	
2	Quæ in humero dextro	♓	26	10	bor.	27	0	4	
3	Quæ in humero ſiniſtro	♓	24	20	bor.	23	0	4	
4	Auſtralis de tribus quæ ſunt in dextro brachio	♓	13	40	bor.	32	0	4	
5	Borealior ipſarum	♓	14	40	bor.	33	30	4	
6	Media de tribus	♓	15	0	bor.	32	20	5	
7	Auſtralis de tribus quæ ſunt in extremitate manus dextræ	♓	19	40	bor.	41	0	4	
8	Media ipſarum	♓	20	40	bor.	42	0	4	
9	Borealis de tribus	♓	22	10	bor.	44	0	4	
10	Quæ in brachio ſiniſtro	♓	24	10	bor.	17	30	4	
11	Quæ in cubito ſiniſtro	♓	25	40	bor.	15	50	4	
12	Auſtralior de tribus quæ ſunt ſupra cingulum	♈	3	50	bor.	26	20	3	
13	Media ipſarum	♈	1	50	bor.	30	0	4	
14	Borealis de tribus	♈	2	0	bor.	32	30	4	
15	Quæ ſupra pedem ſiniſtrum	♈	16	50	bor.	28	0	3	
16	Quæ in pede dextro	♈	17	10	bor.	37	10	4	Mi.
17	Auſtralior hac	♈	15	10	bor.	35	40	4	Ma.
18	Borealior duarum quæ ſunt in poplite ſiniſtro	♈	12	20	bor.	29	0	4	
19	Auſtralior ipſarum	♈	11	0	bor.	28	0	4	
20	Quæ in genu dextro	♈	10	10	bor.	35	30	5	
21	Borealior duarum quæ ſunt in ſyrmate	♈	13	40	bor.	34	30	5	In tractu circa
22	Auſtralior ipſarum	♈	14	10	bor.	31	30	5	pedem
23	Exterior p̃cedẽſq; de tribus q̃ ſũt ĩ extremitate manus dextræ	♓	11	40	bor.	44	0	5	♓ 21.40.

Magni.✱
Tertiæ.4.
Androm.✱ 23 Quartæ.15.
Quintæ.4.

Trianguli Conſtellatio.4. — Triangulus

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.
1	Quæ in uertice trianguli eſt.	♈	12	0	bor.	16	30	3
2	Præcedens de tribus quæ ſunt in baſi	♈	16	0	bor.	20	40	3
3	Media ipſarum	♈	16	10	bor.	19	40	4
	Sequens de tribus	♈	18	50	bor.	19	0	3

	Longitudo G M	Latitudo Mag. G M

Partis borealis ✱ 360.
- Magni.
- Primæ. 3
- Secundæ 18.
- Tertiæ 81.
- Quartæ. 177.
- Quintæ 58.
- Sextæ 13.
- Obſcuræ. 9.
- Nebuloſa 1

Borealis zodiaci partis conſtellatio. Cap. VI.

Earũ q̃ in zodiaco ſũt cõſtellatio

	Arietis conſtellatio. 22.					Aries			
1	Præcedens duarum quæ ſunt in cornu	♈	6	40	bor.	7	20	3	Mi. ♄ ♂
2	Quæ ipſam ſequitur	♈	7	40	bor.	8	20	3	☿ p ♄
3	Borealior duarum quæ in Rictu ſunt	♈	11	0	bor.	7	40	5	
4	Auſtralior ipſarum	♈	11	30	bor.	6	0	5	
5	Quæ in collo eſt.	♈	6	30	bor.	5	30	5	
6	Quæ in lumbo eſt	♈	17	40	bor.	6	0	6	♀ ♂
7	Quæ in radice caudæ	♈	21	20	bor.	4	50	5	
8	Præcedens de tribus quæ in cauda ſunt	♈	23	50	bor.	1	40	4	
9	Media de tribus	♈	25	20	bor.	2	30	4	
10	Quæ ipſam ſequitur	♈	27	0	bor.	1	50	4	
11	Quæ in poſteriore parte cruris eſt	♈	19	40	bor.	1	30	5	
12	Quæ ſub poplite	♈	18	0	Au.	1	30	5	
13	Quæ in extremitate poſterioris pedis	♈	15	0	Au.	5	0	4	Ma.

Arietis. 13.
- Magnit. ✱
- Tertiæ 2.
- Quartæ. 4.
- Quintæ. 6.
- Sextæ 1.

	Informatæ quæ circa Arietem ſunt								
1	Quæ ſupra caput eſt quam Hipparcus in collo dicit	♈	10	40	bor.	10	30	3	Ma. ♄ ♀
2	Sequens fulgentiorq́; de quatuor quæ ſupra lumbos ſunt	♈	24	40	bor.	10	0	4	
3	Borealior reliquarum trium minuſq́; ſplendidarum	♈	21	30	bor.	12	40	5	
4	Media de tribus	♈	19	40	bor.	11	10	5	
5	Auſtralis ipſarum	♈	19	10	bor.	10	40	5	

Stellæ. 5. Quarũ tertiæ magnitudinis una/quartæ una/quintæ tres.

	Tauri conſtellatio. 23.					Taurus			
1	Borealis de quatuor quæ ſunt in abſciſione	♈	16	20	Au.	6	0	4	
2	Sequens ipſam.	♈	26	0	Au.	7	15	4	
3	Quæ iſtam adhuc ſequitur	♈	24	20	Au.	8	30	4	
4	Auſtraliſſima de quatuor	♈	11	20	Au.	9	15	4	
5	Quæ iſtas ſequitur & eſt in dextra ſpatula	♈	29	40	Au.	9	30	5	
6	Quæ in pectore	♉	3	40	Au.	8	0	3	
7	Quæ in genu dextro	♉	6	40	Au.	12	40	4	
8	Quæ in talo dextro	♉	3	0	Au.	14	50	4	
9	Quæ in genu ſiniſtro	♉	12	10	Au.	10	0	4	
10	Quæ in cubito ſiniſtro	♉	13	0	Au.	13	30	4	
11	De ſucculis (ſic enim uocãtur q̃ in facie ſunt) ea q̃ in auribus	♉	9	0	Au.	5	15	3	Mi. Succulæ
12	Quæ inter hanc & borealem oculum eſt	♉	10	20	Au.	4	15	3	♉ 13 0
13	Quæ inter iſtam & auſtralem oculum	♉	10	50	Au.	5	50	3	
14	Fulgens de ſucculis: & eſt in oculo auſtrali ſubruffa	♉	11	40	Au.	5	10	1	✱ ♂
15	Reliqua quæ eſt in oculo boreali	♉	11	50	Au.	3	0	3	Mi.
16	Quæ eſt in radice auſtralis cornu & in aure.	♉	17	30	Au.	4	0	4	

		Longitudo				Latitudo		Mag.
			G	M		G	M	
17	Auſtralior duarũ quæ ſunt in cornu auſtrali	♉	20	20	Au.	5	0	4
18	Borealior ipſarum	♉	20	0	Au.	3	30	5
19	Quæ eſt in extremitate cornu auſtralis	♉	27	40	Au.	2	30	3
20	Quæ eſt in radice cornu borealis	♉	15	40	Au.	4	0	4
21	Quæ ẽ i extremitate boreal' cornu eadẽq; i dextro pede aurigæ	♉	25	40	bor.	5	0	4
22	Borealior duaꝝ ꝓpinquaꝝ quæ ſunt in aure boreali	♉	12	0	bor.	7	30	5
23	Auſtralior ipſarum	♉	11	40	bor.	4	0	5
24	Præcedens duaꝝ paruarum quæ in collo ſunt	♉	7	0	bor.	0	40	5
25	Quæ ipſam ſequitur	♉	9	0	bor.	1	0	6
26	Auſtralior antecedẽtis lateris quadrilateræ figuræ q̃ in collo ẽ.	♉	8	0	bor.	5	0	5
27	Borealior antecedentis lateris	♉	8	30	bor.	7	20	5
28	Auſtralior ſequentis lateris	♉	12	0	bor.	3	0	5
29	Borealior ſequentis lateris	♉	11	40	bor.	5	0	5
30	Borealis terminus antecedentis uergiliarum lateris	♉	2	10	bor.	4	30	5
31	Auſtralis terminus antecedentis lateris	♉	2	20	bor.	3	40	5
32	Sequens & anguſtiſſimus uergiliarum terminus	♉	3	40	bor.	3	20	5
33	Exterior & parua Vergiliarum a ſep^t	♉	3	40	bor.	5	0	5

	Magnitudinis	
❡Tauri * 33	Primæ	1
	Tertiæ	6
	Quartæ	12
	Quintæ	13
	Sextæ	1

❡Informatæ circa Taurum

1	Quæ ſub pede dextro eſt & ſcapula	♈	25	20	Au.	17	30	4
2	Præcedens de tribus quæ ſupra cornu auſtrale	♉	20	0	Au.	2	0	5
3	Media de tribus	♉	21	0	Au.	1	45	5
4	Sequens ipſam	♉	26	0	Au.	2	0	5
5	Borealior de duabus quæ ſunt ſub extremitate cornu auſtralis	♉	29	0	Au.	6	20	5
6	Auſtralior ipſarum	♉	29	0	Au.	7	40	5
7	Præcedens de quinque quæ ſub cornu boreali ſequuntur	♉	27	0	bor.	0	40	5
8	Quæ iſtam ſequitur	♉	29	0	bor.	1	0	5
9	Quæ iſtam adhuc ſequitur	♊	1	0	bor.	1	20	5
10	Borealior reliquarum duarum ſequentium	♊	2	20	bor.	3	20	5
11	Auſtralior ipſarum	♊	3	20	bor.	1	15	5

❡Stellæ undecim quarũ magni. Quartæ una, Quintæ decẽ.

❡Geminorum conſtellatio 24 — Gemini

1	Quæ eſt in capite præcedentis geminorum	♊	23	20	bor.	9	30	2	♃ ☿	Apollinis
2	Quæ eſt in capite ſequentis geminorum ſubruffa	♊	26	40	bor.	6	15	2	♂	Herculis
3	Quæ eſt in ſiniſtro præcedentis geminorum cubito	♊	16	40	bor.	10	0	4		
4	Quæ in eodem brachio	♊	18	40	bor.	7	20	4		
5	Quæ ipſam ſequitur & eſt in occipite	♊	22	0	bor.	5	30	4		
6	Quæ iſtam ſequitur & eſt in dextro humero eiuſdem	♊	24	0	bor.	4	50	4		
7	Quæ in humero ſequenti ſequentis geminorum	♊	26	40	bor.	2	40	4		
8	Quæ in dextro latere antecedentis geminorum	♊	21	40	bor.	2	40	5		
9	Quæ in ſiniſtro latere ſequentis geminorum	♊	26	10	bor.	3	0	5		
10	Quæ in ſiniſtro genu præcedentis geminorũ	♊	13	0	bor.	1	30	3		
11	Quæ in ſiniſtro genu ſequentis geminorum	♊	18	15	Au.	2	30	3		
12	Quæ in ſiniſtra ſequentis geminorũ axilla	♊	21	40	Au.	0	30	3		
13	Quæ ſupra dextrũ poplitem eiuſdem geminorum	♊	21	40	Au.	0	30	3		
14	Quæ in extremo pede præcedentis geminorum	♊	6	30	Au.	1	30	4	Ma.	
15	Quæ hanc in eodem pede ſequitur	♊	8	30	Au.	1	15	4	Ma.	
16	Quæ in extremitate dextri pedis præcedentis geminorum	♊	16	0	Au.	3	30	4	Ma.	
17	Quæ in extremitate ſiniſtri pedis ſequentis geminorum	♊	12	0	Au.	7	30	3		

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.		
18	Quæ in extremitate dextri pedis ſequentis geminorum	♊	14	40	Au.	10	30	4		

Magnitudinis
Geminorũ ⁎ 18: Secũdæ 2, Tertiæ 5, Quartæ 9, Quintæ 2

℄ Informatæ quæ circa geminos ſunt

1	Præcedens extremitatem pedum antecedentis geminorum	♊	4	10	Au.	0	40	4	
2	Præcedens eam q̃ eſt in genu antecedentis ♊ & eſt ſplendida	♊	6	30	bor.	5	50	4	Ma.
3	Quæ p̃cedit genu ſiniſtrum ſequentis geminorum	♊	15	10	Au.	2	15	5	
4	Borealis triũ ſequentiũ dexterã ſequen. ♊ per rectã lineam	♊	28	20	Au.	1	20	5	
5	Media de tribus	♊	26	20	Au.	3	20	5	
6	Auſtralis ipſarum & ad cubitũ manus	♊	26	0	Au.	4	30	5	
7	Quæ dictas tres ſequitur & eſt ſplendida	♋	0	40	Au.	2	40	4	

℄ Stelle ſeptẽ quaꝝ q̃rtæ magnitudinis tres/ q̃ntæ uero quatuor

℄ Cancri conſtellatio 25 — Cancer

1	Media Nubiformis cõuolutionis q̃ in pectore dicta præſepe	♋	10	20	bor.	0	20	Nubiloſa		Præſepe
2	Borealior duarũ p̃cedentiũ quadrilatere figuræ: q̃ eſt in nebula	♋	7	40	bor.	1	15	4	Mi.	
3	Auſtralior præcedentiũ duarũ	♋	8	0	Au.	1	10	4	Mi.	
4	Borealior duarũ ſequẽtiũ quadrilateræ quæ uocatur Aſinus	♋	13	0	bor.	2	40	4	Ma.	Aſellus
5	Auſtralis ipſarum	♋	11	20	Au.	0	10	4	Ma.	
6	Quæ in auſtrali forfice	♋	16	30	Au.	5	30	4		
7	Quæ in boreali forfice	♋	8	20	bor.	11	50	4		
8	Quæ in poſteriore pede boreali	♋	2	40	bor.	1	0	5		
9	Quæ in poſteriore pede auſtrali	♋	7	10	Au.	7	30	4	Ma.	

Magnitu.
Cancri ⁎ 9: Quartæ 7, Quintæ 1, Nebul. 1

℄ Informatæ circa Cancrum

1	Quæ ſuper cubitum auſtralis forficis eſt	♋	19	10	Au.	2	20	4	Mi.
2	Quæ ſequitur extremitatem auſtralis forficis	♋	21	10	Au.	5	40	4	Mi.
3	Præcedens duarũ ſequentium quæ ſunt ſuper nebulam	♋	14	0	bor.	4	50	5	
4	Sequens ipſam	♋	17	0	bor.	7	15	5	

℄ Stelle quatuor quaꝝ quartæ magnitudinis due/ Quintæ duæ/

℄ Leonis conſtellatio. 26 — Leo

1	Quæ in extremitate naris	♋	18	20	bor.	10	0	4	
2	Quæ in apertione oris	♋	21	10	bor.	7	30	4	
3	Borealior duarum quæ ſunt in capite	♋	24	20	bor.	12	0	3	
4	Auſtralior ipſarum	♋	24	10	bor.	9	30	3	Ma.
5	Borealis de tribus quæ in collo ſunt	♌	0	10	bor.	11	0	3	♄ ♂ p
6	Sequens & media de tribus	♌	2	10	bor.	8	30	2	
7	Auſtralis ipſarum	♌	0	40	bor.	4	30	3	
8	Quæ eſt in corde & uocatur Regulus	♌	2	30	bor.	0	10	1	⁎ ♂ ♃ Regulus
9	Auſtralior ipſa & eſt quaſi in pectore	♌	3	30	Au.	1	50	4	♃ ♂
10	Parũ antecedens illam quæ in corde eſt	♌	0	0	Au.	0	15	5	
11	Quæ in genu dextro	♋	27	20	Au.	0	0	5	
12	Quæ in anterioris dexteræ uola	♋	24	10	Au.	3	40	6	
13	Quæ in anteriore ſiniſtræ uola	♋	27	20	Au.	4	10	4	
14	Quæ in genu ſiniſtro	♌	2	30	Au.	4	15	4	
15	Quæ in axilla ſiniſtra	♌	9	10	Au.	0	10	4	
16	Præcedens de tribus quæ ſunt in uentre	♌	7	0	bor.	4	0	6	
17	Borealis reliquarũ & ſequentiũ duarum	♌	13	0	bor.	5	20	6	
18	Auſtralior ipſarum	♌	12	10	bor.	2	20	6	

		Longitudo			Latitudo		Mag.	
		G	M		G	M		
19	Præcedens de duabus quæ ſunt in lumbis	♌ 11	20	bor.	12	15	5	♄ ♀ p ☿
20	Quæ ipſam ſequitur	♌ 14	10	bor.	13	40	2	Mi. ♄ ♀
21	Borealior duarũ quæ ſunt in uertebris	♌ 14	20	bor.	11	10	5	
21	Auſtralior ipſarum	♌ 16	20	bor.	9	40	3	
23	Quæ in poſterioribus cruribus	♌ 20	20	bor.	5	50	3	♀ ☿
24	Quæ in poſterioribus poplitibus	♌ 21	40	bor.	1	15	4	
25	Auſtralior hac & quaſi in cubitis	♌ 24	40	Au.	0	50	4	
26	Quæ in poſterioribus uolis	♌ 27	30	Au.	3	12	5	
27	Quæ in extremitate caudæ	♌ 24	30	bor.	11	50	1	*Mi. ♄ ♀ p ☿

ℭ Leonis *27	Magnitudinis	
	Primæ	2
	Secũdæ	2
	Tertiæ	6
	Quartæ	8
	Quintæ	5
	Sextæ	4

ℭ Informatæ quæ circa leonem ſunt

		Longitudo			Latitudo		Mag.	
1	Præcedens de duabus q̃ ſunt ſuper ſcapulam	♌ 6	0	bor.	13	20	5	
2	Quæ ipſam ſequitur	♌ 8	10	bor.	15	30	5	
3	Borealis de tribus: quæ ſunt ſub latere	♌ 17	30	bor.	1	10	4	Ma.
4	Media ipſarum	♌ 17	10	Au.	0	30	5	
5	Auſtralis ipſarum	♌ 18	0	Au.	2	40	5	
6	Borealiſſimũ cõuolutionis nubiloſe: quæ Cincinnus uocatur Et eſt inter extrema leonis & urſam	♌ 14	50	bor.	30	0	ſplẽdida	ℭ Plocamos græce, latine uero cin-
7	Præcedens auſtrales eminentias Cincinni	♌ 24	20	bor.	25	0	obſcura	cinnus hoc ẽ cæſa-
8	Quæ ipſam ſequitur in figura folii edere	♌ 18	30	bor.	25	30	obſcura	ries & coma uirgi-
	Stelle. 8. q̃rũ magni. q̃rtæ una, q̃ntæ quatuor & Cincinnus.							nis, Berenices for-

ℭ Virginis: conſtellatio. 27 — Virgo

		Longitudo			Latitudo		Mag.	
1	Auſtralis de duabus q̃ ſunt in extremo craneo uirginis	♌ 25	20	bor.	4	15	5	taſſe crinis q̃ a poeta callimacho in aſtra relat⁹ ẽ: Sed cincinnũ barbari tricam uocant.
2	Borealior ipſarum	♌ 27	0	bor.	5	40	5	
3	Borealior de ſequentibus ipſas in facie	♍ 0	40	bor.	8	0	5	
4	Auſtralior ipſarum	♍ 0	10	bor.	5	30	5	
5	Quæ eſt in extremitate auſtralis alæ atq; ſiniſtræ	♌ 19	0	bor.	0	10	3	
6	Præcedens de quatuor: q̃ ſunt in ala ſiniſtra	♍ 8	15	bor.	1	10	3	
7	Quæ ipſam ſequitur	♍ 13	10	bor.	2	50	3	
8	Quæ adhuc iſtam ſequitur	♍ 17	10	bor.	2	50	5	
9	Vltima & ſequens de quatuor	♍ 21	0	bor.	1	40	4	
10	Quæ eſt ſub cingulo in dextro laterẽ	♍ 14	20	bor.	8	30	3	
11	Præcedens de tribus q̃ in dextra borealiq; ala ſunt	♍ 8	10	bor.	13	50	5	
12	Auſtralis reliquarum duarum	♍ 16	0	bor.	11	40	6	
13	Borealis ipſarum & uocatur puendemiatrix	♍ 12	10	bor.	20	10	5	Preuindemiatrix
14	Quæ in extremitate manus ſiniſtræ & uocatur ſpica	♍ 26	40	Au.	2	0	1	Spica
15	Quæ ſub cingulo iuxta dexterum uertebrum	♍ 24	50	bor.	8	40	3	* ♀ p ☿ l. ♀ ♂
16	Borealis antecedentis lateris quadrilatere figuræ quæ eſt in crure ſiniſtro:	♍ 26	20	bor.	3	20	5	
17	Auſtralis antecedentis lateris	♍ 27	15	bor.	0	10	6	
18	Borealior de duabus: q̃ in ſequenti latere ſunt	♎ 0	0	bor.	1	30	4	Ma.
19	Auſtralior lateris ſequentis	♍ 28	0	Au.	3	0	5	
20	Quæ in genu ſiniſtro	♎ 1	40	Au.	1	30	5	
21	Quæ in dextro crure poſteriore	♍ 28	0	bor.	8	30	5	
22	Media de tribus q̃ ſunt in ſyrmatæ	♎ 6	20	bor.	7	30	4	Sirmate cauda
23	Auſtralis ipſarum	♎ 7	20	bor.	2	40	4	ueſtis ſeu tractu
24	Borealis ipſarum	♎ 8	20	bor.	11	40	4	q̃ circa pedẽ eſt.

No.		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.	
25	Quæ in extremitate auſtralis pedis atq; ſiniſtri	♎	10	0	bor.	0	30	4	
26	Quæ in extremitate dextri pedis atq; borealis	♎	22	40	bor.	9	50	3	

Magnitudinis

Virginis ⁎ 26	Primæ	1
	Tertiæ	6
	Quartæ	6
	Quintæ	11
	Sextæ	2

Informatæ circa Virginem

1	Præcedens de tribus quæ ad rectã lineã ſub ſiniſtro cubito ſũt.	♍	14	40	Au.	3	30	5
2	Media ipſarum	♍	19	0	Au.	3	30	5
3	Sequens ipſarum	♍	22	15	Au.	3	20	5
4	Præcedens de trib9 quæ quaſi ad rectã lineã ſub ſpica ſunt	♍	27	10	Au.	7	20	6
5	Media ipſarum & duplex	♍	28	10	Au.	8	20	5
6	Sequens trium	♎	5	0	Au.	7	50	6

Stellæ ſex quaꝝ quintæ magnitudinis quatuor/Sextæ duæ

CLAVDII PTOLEMEI MATHEMATICAE COMPOSITIONIS LIBER OCTAVVS.

Expoſitio tabularis conſtellationis hemiſpherii auſtralis. Ca.I.

Auſtralis zodiaci partis cõſtellatio.

Libræ conſtellatio. 28.

1	Fulgens earũ quæ ſunt in extremitate auſtralis forficis	♎	18	0	bor.	0	40	2	♃ ☿
2	Borealior ipſa & minus ſplendida	♎	17	0	bor.	2	30	5	
3	Fulgens earũ:quæ ſunt in extremitate borealis forficis	♎	22	20	bor.	8	50	2	
4	Præcedens ipſas & obſcura	♎	17	40	bor.	8	30	5	♎.27.40.lumin.
5	Quæ eſt in medio auſtralis forficis	♎	20	25	bor.	1	40	4	♎.24.0.
6	Quæ iſtam præcedit in eadem forfice	♎	21	20	bor.	2	15	4	
7	Quæ eſt in medio borealis forficis	♎	27	50	bor.	3	45	4	
8	Quæ iſtam in eadem forfice ſequitur	♏	3	0	bor.	4	30	4	Mi.

Libra

Magnitudinis ⁎

Libræ ⁎ 8	Secũdæ	2
	Quartæ	4
	Quitæ	2

Informatæ circa libram

1	Antecedens de tribus borealibus q̃ ſunt in forfice boreali	♎	26	10	bor.	9	0	5	
2	Auſtralis ſequentium duarum	♏	3	40	bor.	6	40	4	Mi.
3	Borealis ipſarum	♏	4	20	bor.	9	25	4	Mi.
4	Sequens de tribus intermediis	♏	3	30	bor.	0	30	6	
5	Borealis reliquarũ duarũ præcedentium	♏	0	20	bor.	0	20	5	
6	Auſtralis ipſarum	♏	1	20	Au.	1	30	4	
7	Præcedens de tribus auſtralioribus:q̃ ſunt in forfice auſtrali	♎	23	0	Au.	7	30	3	
8	Borealior duarum reliquarũ ſequentium	♏	2	10	Au.	8	30	4	
9	Auſtralior ipſarum	♏	2	20	Au.	9	40	4	

Stellæ nouẽ q̃rũ tertiæ magni.una Quartæ.5.Quintæ.2.Sexte.1.

Scorpii conſtellatio 29

1	Borealis de tribus ſplendidis:quæ ſunt in fronte	♏	6	20	bor.	1	20	3	Scorpius
2	Media ipſarum	♏	5	40	Au.	1	40	3	
3	Auſtralior de tribus	♏	5	40	Au.	5	0	3	
4	Auſtralior adhuc iſta in altero pedum	♏	6	0	Au.	7	50	3	
5	Borealior duarum:q̃ borealiſſimæ ſplendidarum adheret	♏	7	0	bor.	1	40	4	
6	Auſtralis ipſarum	♏	6	20	bor.	0	30	4	
7	Præcedens de tribus ſplendidis:quæ ſunt iñ corpore	♏	10	40	Au.	3	45	3	

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
8	Media ipſarum & ſubruffa quæ uocatur Antares	♏	12	40	Au.	4	0	2	♂♃ Antares.i.
9	Sequens de tribus	♏	14	30	Au.	5	30	3	cor ſcorpii
10	Præcedens duarū quæ ſub ipſis in extremo pede ſunt	♏	9	20	Au.	6	30	5	
11	Sequens ipſarum	♏	10	40	Au.	6	40	5	
12	Quæ in primo ſpondilo a corpore	♏	18	30	Au.	11	0	3	In ſpōdili hoc ē i/
13	Quæ poſt hanc in ſecundo ſpondilo	♏	18	50	Au.	15	0	3	temodio ſeu uer/
14	Borealis de binis quæ in tertio ſpondilo ſunt	♏	20	0	Au.	18	40	4	tebro
15	Auſtralior de binis	♏	20	10	Au.	18	0	4	
16	Quæ deinceps in quarto ſpondilo eſt	♏	23	10	Au.	19	30	3	
17	Quæ poſt ipſam in quinto ſpondilo eſt	♏	28	10	Au.	18	50	3	
18	Quæ deinceps in ſexto ſpondilo	♐	0	30	Au.	16	40	3	
19	Quæ in ſeptimo ſpondilo iuxta aculeum	♏	29	0	Au.	15	10	3	
20	Sequens de duabus quæ in ſpiculo ſunt	♏	27	30	Au.	13	20	3	
21	Præcedens ipſarum	♏	27	0	Au.	13	30	4	

Magnitudinis
Secūdæ 1
Scorpii * 21 Tertiæ 13
Quartæ 5
Quintæ 2

Informatæ quæ circa ſcorpium ſunt

1	Quæ aculeum ſequitur & eſt nebuloſa	♐	1	10	Au.	13	15	Nebuloſa	
2	Præcedens duarum:q̄ a ſep^t aculei ſunt	♏	25	30	Au.	6	10	5	Ma.
3	Sequens ipſarum	♏	25	30	Au.	1	10	5	

Stelle tres quarū quintæ magnitudinis duæ nebuloſa una.

Sagittarii conſtellatio. 30

1	Quæ in ferro ſagittæ	♐	9	30	Au.	6	20	3	Sagittarius
2	Quæ in capulo ſiniſtre manus eſt	♐	7	40	Au.	6	30	3	
3	Quæ in auſtrali parte arcus eſt	♐	8	0	Au.	10	50	3	
4	Auſtralior earum quæ ſunt in boreali parte Arcus	♐	9	0	Au.	1	30	3	
5	Borealior ipſarum & in extremitate arcus	♐	6	40	bor.	1	50	4	
6	Quæ in humero ſiniſtro	♐	15	20	Au.	3	10	3	
7	Quæ hanc præcedit & eſt in ſagitta	♐	13	0	Au.	3	30	4	
8	Quæ in oculo eſt nebuloſa & bina	♐	15	10	bor.	0	45	Nebuloſa	
9	Præcedens de tribus quæ ſunt in capite	♐	15	40	bor.	2	10	4	
10	Media ipſarum	♐	17	40	bor.	1	30	4	
11	Sequens de tribus	♐	19	10	bor.	2	0	4	
12	Auſtralior de tribus quæ in boreali interſcapilio ſunt	♐	21	20	bor.	1	50	5	Interſcapiliū di/
13	Media ipſarum	♐	21	20	bor.	4	30	4	cit̄ ſpaciū quod
14	Borealis ipſarum	♐	22	50	bor.	6	30	4	ē inter ſcapulas.
15	Obſcura quæ tres iſtas ſequitur	♐	25	20	bor.	5	30	6	
16	Borealior de duabus quæ in auſtrali interſcapilio ſunt	♐	29	30	bor.	5	50	5	
17	Auſtralior ipſarum	♐	27	40	bor.	2	0	6	
18	Quæ in humero dextro	♐	22	40	Au.	1	50	5	
19	Quæ in cubito dextro	♐	24	50	Au.	2	50	4	
20	De trib⁹ quæ ſunt in ſcapula:quæ prope occiput eſt	♐	20	0	Au.	2	30	5	
21	Media ipſarū & in ipſa latitudine ſcapulæ	♐	17	40	Au.	4	30	4	
22	Reliqua & quaſi ſub axilla	♐	16	20	Au.	6	45	3	
23	Quæ in anteriori ſiniſtro talo	♐	17	40	Au.	13	0	2	♃ ♄
24	Quæ in genu eiuſdem pedis	♐	17	0	Au.	18	0	2	Mi.
25	Quæ in anteriori dextro talo	♐	6	14	Au.	13	0	3	
26	Quæ in crure ſiniſtro	♐	27	10	Au.	13	30	3	
27	Quæ in poſteriore dextro cubito	♐	23	50	Au.	16	0	3	
28	Præcedēs borealis lateris de q̄tuor:q̄ ſunt i radice caudæ	♐	27	20	Au.	4	50	5	

		Longitudo			Latitudo			Mag.
			G	M		G	M	
29	Sequens borealis lateris	♐	28	50	Au.	4	50	5
30	Antecedens auſtralis lateris	♐	28	50	Au.	5	50	5
31	Sequens auſtralis lateris	♐	29	40	Au.	6	30	5

Magnitudinis
Secūdæ 2
Tertiæ 9
℄Sagittarii ✳ 31 Quartæ 9
Quintæ 8
Sextæ 2
Nebu. 1

℄Capricorni conſtellatio 31 — Capricornus

		Longitudo			Latitudo			Mag.
1	Borealis de tribus quæ ſunt in ſequenti cornu	♑	7	20	bor.	7	20	3
2	Media ipſarum	♑	7	40	bor.	6	40	6
3	Auſtralis de tribus	♑	7	20	bor.	5	0	3
4	Quæ in extremitate Antecedentis cornu eſt	♑	9	0	bor.	8	0	6
5	Auſtralis de tribus quæ ſunt in rictu	♑	9	0	bor.	0	45	6
6	Præcedens reliquarum duarum	♑	8	40	bor.	1	45	6
7	Sequens ipſarum	♑	8	50	bor.	1	30	6
8	Præcedens de tribus: quæ ſunt ſub oculo dextro	♑	6	10	bor.	0	40	5
9	Borealior duarum quæ ſunt in collo	♑	11	40	bor.	3	50	6
10	Auſtralior earum	♑	11	50	bor.	0	10	5
11	Quæ eſt in genu ſiniſtro: atq; flexo	♑	11	40	Au.	8	40	4
12	Quæ in humero ſiniſtro	♑	10	50	Au.	6	30	4
13	Quæ ſub genu dextro	♑	16	40	Au.	7	40	4
14	Præcedens duarũ contiguarum: quæ ſunt ſub uẽtre	♑	26	0	Au.	6	50	4
15	Sequens ipſarum	♑	20	20	Au.	6	0	5
16	Sequens de tribus quæ ſunt in medio corpore	♑	18	40	Au.	4	15	5
17	Auſtralior reliquarũ duarum antecedentiũ	♑	16	40	Au.	4	0	5
18	Borealior ipſarum	♑	16	40	Au.	2	50	5
19	Antecedens duarum: quæ ſunt in ſcapula	♑	16	40	Au.	0	0	4
20	Sequens ipſarum	♑	21	0	Au.	0	50	4
21	Antecedens duarum: quæ ſunt apud caudam	♑	23	50	Au.	4	45	4
22	Sequens ipſarum	♑	25	0	Au.	4	30	4
23	Antecedens duarum: quæ ſunt apud caudam	♑	21	50	Au.	0	10	3
24	Sequens ipſarum	♒	26	20	Au.	2	0	3
25	Antecedens de quatuor: quæ ſunt in boreali caudæ parte	♑	26	50	bor	3	20	4
26	Auſtralis reliquarum trium	♑	28	40	bor	0	0	5
27	Media ipſarum	♑	27	20	bor	2	50	5
28	Borealis ipſarum	♑	28	40	bor	4	20	5

Magnitudinis ✳
Tertiæ . 4
℄Capri. ✳ 28 Quartæ 9
Quĩtæ 9
Sextæ 6

℄Aquarii conſtellatio. 32 — Aquarius

		Longitudo			Latitudo			Mag.
1	Quæ eſt in capite Aquarii	♒	0	20	bor.	15	45	5
2	Fulgens duarum: q̃ ſunt in humero dextro	♒	6	20	bor.	11	0	3
3	Quæ ſub ipſa obſcurior	♒	5	10	bor.	9	40	5
4	Quæ in humero ſiniſtro	♑	26	30	bor.	8	50	3
5	Quæ ſub ipſa in ſcapula & quaſi ſub axilla	♑	27	20	bor.	6	15	5
6	Sequẽs de tribus: q̃ ſunt in ueſtimento manus ſiniſtræ	♑	17	40	bor.	5	30	3
7	Media ipſarum	♑	16	10	bor.	8	0	4
8	Antecedens de tribus	♑	14	40	bor.	8	40	3

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
9	Quæ in cubito dextro	♒	9	30	bor.	8	45	3	
10	Borealiſ de tribuſ:q̄ ſunt in extremitate manus dextræ	♒	11	40	bor.	10	45	3	
11	Antecedens duarum reliquarum & borealium	♒	12	0	bor.	9	0	3	
12	Sequẽs ipſarum	♒	13	20	bor.	8	30	3	
13	Præcedens duarũ cõtiguarum:quæ ſunt in dextro uertebro	♒	6	10	bor.	3	0	4	
14	Sequens ipſarum	♒	7	0	bor.	3	10	5	
15	Quæ in dextro uertebro	♒	8	40	Au.	0	50	4	
16	Auſtralis duarum quæ ſunt in ſiniſtro uertebro	♒	1	40	Au.	1	40	4	
17	Borealis ipſarum	♒	3	10	bor.	0	15	6	
18	Auſtralis duarum quæ ſunt in tibia dextra	♒	11	40	Au.	7	30	3	
19	Borealis ipſarum & eſt ſub poplite	♒	11	20	Au.	5	0	4	
20	Quæ in poſteriori ſiniſtri cruris parte	♒	4	40	Au.	5	40	5	
21	Auſtralior duarum quæ ſunt in tibia ſiniſtra	♒	8	20	Au.	10	0	5	
22	Borealior ipſarum & eſt ſub genu	♒	7	50	Au.	9	0	5	
23	Antecedens duarũ q̄ ſunt in ipſo aquæ fluxu a manu	♒	15	0	bor.	2	0	4	
24	Quæ iſtam ex auſtro ſequitur	♒	14	50	bor.	0	10	4	
25	Adhuc quæ iſtam ſequitur & eſt poſt flexum	♒	17	40	Au.	1	10	4	
26	Quæ iſtam adhuc ſequitur	♒	20	0	Au.	0	30	4	
27	Quæ eſt in flexu a meridie iſtius	♒	20	30	Au.	1	40	4	
28	Borealior duarum quæ adhuc a meridie iſtius ſunt	♒	19	0	Au.	3	30	4	
29	Auſtralior ipſarum	♒	19	50	Au.	4	10	4	
30	Solitaria ad meridiem iſtarum	♒	20	50	Au.	8	15	5	
31	Antecedens duarum contiguarum poſt ipſam	♒	22	20	Au.	11	0	5	
32	Sequens ipſarũ	♒	23	10	Au.	10	50	5	
33	Borealis de tribus quæ ſunt in cõuolutione ſequenti	♒	21	40	Au.	14	0	5	
34	Media de tribus	♒	22	10	Au.	14	45	5	
35	Sequens ipſarum	♒	23	10	Au.	15	40	5	
36	Borealis de tribus quæ deinceps ſimiliter ſunt	♒	17	0	Au.	14	10	4	
37	Media ipſarum	♒	18	20	Au.	15	45	4	
38	Auſtralior ipſis	♒	17	30	Au.	15	0	4	
39	Præcedens de tribus:quæ ſunt in reliqua cõuolutione	♒	11	50	Au.	14	45	4	
40	Auſtralior reliquarum duarum	♒	12	20	Au.	15	20	4	
41	Borealior ipſarum	♒	23	13	Au.	14	0	4	♒.7.0. ♀☿
42	Aquæ ipſius ultima & eſt in ore piſcis	♒	0	0	Au.	20	20	1	*lati.23.0.

Magnitudinis *
Primæ 1
Aquarii * 42 Tertiæ 9
Quartæ 18
Quītæ 13
Sextæ 1

Informatæ circa Aquarium

1	Præcedens de tribus:q̄ flexũ.i.curuaturã aquæ ſequuntur	♒	26	40	Au.	15	30	4	Ma.
2	Borealior reliquarum duarum	♒	29	40	Au.	14	40	4	Ma.
3	Auſtralior ipſarum	♒	29	0	Au.	18	15	4	Ma.

Stellæ tres maiores Quã quartæ magnitudinis

Piſcium cõſtellatio 33 Piſces

1	Quæ in antecedentis piſcis ore	♒	21	40	bor.	9	15	4	Ma.
2	Auſtralior duarum quæ ſunt in craneo eius	♒	24	10	bor.	7	30	4	
3	Borealior ipſarum	♒	26	0	bor.	9	20	4	
4	Antecedens duarum quæ ſunt in dorſo	♒	28	10	bor.	9	30	4	
5	Sequens ipſarum	♒	20	40	bor.	7	30	4	
6	Antecedens duarum quæ ſunt in uentre	♒	26	0	bor.	4	30	4	
7	Sequens ipſarum	♒	29	40	bor.	3	30	4	

		Longitudo				Latitudo		Mag.
			G	M		G	M	
8	Quæ eſt in cauda piſcis eiuſdem.	♓	6	0	bor.	6	20	4
9	Prima poſt caudam in lino	♓	11	0	bor.	5	45	6
10	Sequens ipſam.	♓	13	0	bor.	3	45	6
11	Antecedens de tribus ſplendidis: quæ deinceps ſunt.	♓	17	10	bor.	2	15	4
12	Media ipſarum	♓	20	10	Au.	1	10	4
13	Sequens de tribus	♓	23	0	Au.	1	0	4
14	Borealiū duarū paruarū: quæ ſub ipſis in flexu ſunt	♓	22	30	Au.	2	0	6
15	Auſtralior ipſarum	♓	23	20	Au.	5	0	6
16	Præcedens de tribus quæ ſunt poſt flexum	♓	26	30	Au.	2	20	4
17	Media ipſarum	♓	28	20	Au.	4	40	4
18	Sequens ipſarum	♈	0	40	Au.	7	45	4
19	Quæ eſt in nodo unius lini ad alterū	♈	2	30	Au.	8	30	3
20	Antecedens earum quæ ſunt a nodo in boreali lino	♈	0	30	Au.	1	40	4
21	Auſtralis de tribus quæ deinceps poſt ipſam ſunt	♈	0	10	bor.	1	45	5
22	Media ipſarum	♈	0	40	bor.	5	20	3
23	Borealis de tribus. & eſt in extremitate caudæ	♈	0	30	bor.	9	0	4
24	Borealior duarum quæ ſunt in ore piſcis ſequentis	♈	2	0	bor.	21	45	5
25	Auſtralior ipſarum	♈	1	40	bor.	21	45	5
26	Sequens de tribus paruis quæ ſunt in capite	♓	28	40	bor.	20	0	6
27	Media ipſarum	♓	27	40	bor.	19	50	6
28	Antecedens ipſarum	♓	27	0	bor.	23	0	6
29	Præcedēs de trib⁹ q̄ in auſtrali ſpina: poſt cubitū andromedæ	♓	25	40	bor.	14	20	4
30	Media ipſarum	♓	26	40	bor.	13	15	4
31	Sequens ipſarum	♓	27	40	bor.	12	0	4
32	Borealior ipſarum quæ ſunt in uentre	♈	2	10	bor.	17	0	4
33	Auſtralior ipſarum	♓	29	50	bor.	15	20	4
34	Quæ eſt in ſpina ſequenti iuxta caudam	♈	0	0	bor.	11	45	4

¶ Piſcium ✳ 34 — Magnitudinis: Tertiæ 2, Quartæ 22, Quintæ 3, Sextæ 7

¶ Informatæ quæ circa piſces ſunt

1	Præcedēs de duab⁹ borealib⁹ q̄drilateræ figuræ q̄ ē ſub piſce (antecedente	♓	1	10	Au.	2	40	4
2	Sequens ipſam	♓	2	15	Au.	2	30	4
3	Præcedens auſtralis lateris	♓	0	40	Au.	5	30	4
4	Sequens auſtralis lateris	♓	2	20	Au.	5	30	4

Stellæ quatuor magnitudinis quartæ

¶ zodiaci ✳ 346 — Magnitu. ✳: Primæ 5, Secūdæ 9, Tertiæ 64, Quartæ 133, Quintæ 105, Sextæ 27, Nebul. 3

¶ Extra numerum hunc. 346. ſunt. Cincinnus: Splēdida 1, occultæ 2

Cetus

¶ Ceti conſtellatio 34

1	Quæ in extremitate Naris	♈	17	40	Au.	7	45	4
2	Sequēs de tribus q̄ ſunt ī rictu: & eſt in extrema maxilla	♈	17	40	Au.	12	20	3
3	Media ipſarum & eſt in ore medio	♈	12	40	Au.	11	30	3
4	Præcedens de tribus & eſt in mento	♈	10	30	Au.	14	0	3
5	Quæ eſt in ſupercilio & in oculo	♈	10	20	Au.	8	10	4
6	Borealior hac & eſt in capillis	♈	12	40	Au.	6	20	4

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
7	Præcedens hanc:& eſt quaſi in iuba	♈	7	20	Au.	4	10	4	
8	Borealis antecedētis lateris quadrilateræ figuræ q̄ eſt ī pectore	♈	3	0	Au.	24	30	4	
9	Auſtralis antecedentis lateris	♈	3	20	Au.	28	0	4	
10	Borealis ſequentis lateris	♈	6	40	Au.	15	10	4	
11	Auſtralis ſequentis lateris	♈	7	0	Au.	27	30	3	
12	Media de tribus quæ ſunt in corpore	♓	22	0	Au.	25	10	3	
13	Auſtralis ipſarum	♓	23	0	Au.	30	50	4	
14	Borealis de tribus	♓	25	0	Au.	20	0	3	
15	Sequens duarum quæ ſunt iuxta caudam	♓	19	40	Au.	15	40	3	
16	Antecedens ipſarum	♓	15	0	Au.	15	40	3	
17	Borealis ſequentis lateris figuræ q̄drilateræ q̄ eſt iuxta caudā	♓	11	0	Au.	13	40	5	
18	Auſtralis ſequentis lateris	♓	10	40	Au.	14	40	5	
19	Borealis præcedentis lateris	♓	9	20	Au.	13	0	5	Ma.
20	Auſtralis præcedentis lateris	♓	9	0	Au.	14	0	5	Ma.
31	De duabus quæ ſuut in extremis caudulis:quæ in boreali eſt	♓	4	40	Au.	9	40	3	Mi.
22	Quæ in extrema auſtrali caudula	♓	5	40	Au.	20	20	3	

Magnit.
Tertiæ. 10.
Ceti ✳ 22. Quartæ. 8.
Quintæ. 4.

	Orionis conſtellatio.35.								Orion
1	Nebuloſa quæ in capite Orionis eſt	♉	27	0	Au.	16	30	Nebuloſa	
2	Splendida quæ in humero dextro & eſt ſubruſſa	♊	2	0	Au.	17	0	1	Mi. ✳ ♂ ☿
3	Quæ in humero ſiniſtro	♉	10	20	Au.	17	30	2	♉ 24 0
4	Quæ ſub iſta ſequitur	♉	25	0	Au.	18	0	4	Mi.
5	Quæ eſt in cubito dextro	♊	4	20	Au.	14	30	4	
6	Quæ in brachio dextro	♊	6	20	Au.	11	50	6	
7	Sequēs & bina auſtralis lateris figuræ q̄drilateræ q̄ ē in extremi (tate manus dextræ	♊	6	30	Au.	10	0	4	
8	Antecedens auſtralis lateris	♊	6	0	Au.	9	45	4	
9	Sequens borealis lateris	♊	7	10	Au.	8	15	6	
10	Præcedens borealis lateris	♊	6	40	Au.	8	15	6	
11	Præcedens de duabus quæ ſunt in collorobo	♊	1	40	Au.	3	45	5	Collorobo.i. ſum
11	Sequens ipſam	♊	4	40	Au.	4	15	5	mitate clauæ ſeu
13	Sequēs de quatuor quæ ſunt in ſcapula quaſi ad rectā lineam	♉	27	50	Au.	19	40	4	trunci dextra quē
14	Præcedens iſtam	♉	16	10	Au.	20	0	6	geſtat orion
15	Quæ adhuc hanc præcedit	♉	25	20	Au.	20	20	6	♃
16	Reliqua & antecedens de quatuor	♉	14	10	Au.	20	40	5	♉ 21 10
17	Borealiſſima earum quæ ſunt in pelle manus ſiniſtræ.	♉	10	30	Au.	8	0	4	
18	Secunda a borealiſſima	♉	19	20	Au.	8	10	4	
19	Tertia a borealiſſima	♉	18	0	Au.	10	15	4	
20	Quarta a borealiſſima	♉	16	20	Au.	12	50	4	
21	Quinta a borealiſſima	♉	15	10	Au.	14	15	4	
21	Sexta a borealiſſima	♉	14	50	Au.	15	50	3	
23	Septima a borealiſſima	♉	14	50	Au.	17	10	3	
24	Octaua a borealiſſima	♉	15	20	Au.	20	20	3	
25	Reliqua & auſtraliſſima earum quæ ſunt in pelle	♉	16	20	Au.	21	30	3	
16	Antecedens de tribus quæ ſunt in cingulo	♉	25	20	Au.	24	10	2	
27	Media ipſarum	♉	27	20	Au.	24	50	2	♃ ♄
28	Sequens de tribus	♉	28	10	Au.	25	40	2	
29	Quæ in enſis capulō	♉	23	50	Au.	25	50	3	
30	Borealis de tribus cōiūctis quæ ſunt in enſis extremitate	♉	26	30	Au.	28	20	4	
31	Media ipſarum	♉	26	40	Au.	29	10	3	Mi.
32	Auſtralis ipſarum	♉	27	0	Au.	29	50	3	

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
33	Sequens de duabus quæ ſunt ſub enſis extremitate	♉	27	40	Au.	30	40	4	
34	Precedens ipſarum	♉	26	30	Au.	30	50	4	
35	Splendida quæ eſt in extremitate pedis cõis cum aqua	♉	19	50	Au.	31	30	1	* [illegible] ♄
36	Borealior ipſa ſupra talum in tibia	♉	21	0	Au.	30	15	4	Ma.
37	Exterior ſub ſiniſtro calcaneo	♉	13	20	Au.	31	10	4	
38	Quæ ſub dextro in ſequenti genu	♊	9	10	Au.	33	30	3	Ma.

		Magnit.	*
Orionis	* 38	Primæ	2.
		Secundæ.	4.
		Tertiæ	8.
		Quartæ.	15.
		Quintæ.	3.
		Sextæ	5.
		Nebuloſa	1

Amnis conſtellatio.36. Amnis ſeu eridanus

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
1	Quæ poſt illam quæ eſt in extremo pede orionis in principio fluuii	♉	18	20	Au.	31	50	4	Ma.
2	Borealior hac in flexu iuxta ſuram orionis	♉	18	50	Au.	28	15	4	
3	Sequens de duabus que poſt iſtam deinceps ſunt	♉	18	0	Au.	29	50	4	
4	Precedens ipſarum	♉	14	40	Au.	28	15	4	
5	Sequens duarum quæ rurſus deinceps ſunt	♉	13	10	Au.	25	50	4	
6	Precedens ipſarum	♉	16	10	Au.	25	20	4	
7	Sequens de tribus quæ poſt ipſam ſunt	♉	6	20	Au.	26	0	5	
8	Media ipſarum	♉	5	30	Au.	27	0	4	
9	Præcedens de tribus	♉	2	50	Au.	27	50	4	
10	Sequens de quatuor quæ parũ deinceps diſtant	♈	27	0	Au.	32	50	3	
11	Precedens iſtam	♈	24	10	Au.	31	0	4	
12	Præcedens adhuc iſtam	♈	24	10	Au.	28	50	3	
13	Præcedens de quatuor	♈	22	0	Au.	28	0	3	
14	Sequẽs de quatuor quæ parua deinceps diſtantia diſtant	♈	17	10	Au.	25	30	3	
15	Præcedens iſtam	♈	14	50	Au.	23	50	4	
16	Præcedens adhuc iſtam	♈	12	10	Au.	23	30	3	
17	Præcedens de quatuor	♈	10	30	Au.	23	15	4	
18	Quæ in flexu fluuii eſt primũq; tangit pectus Ceti	♈	5	10	Au.	32	10	4	
19	Sequens iſtam	♈	5	50	Au.	31	50	4	
20	Precedens de tribus quæ deinceps ſunt	♈	8	50	Au.	38	30	4	
21	Media ipſarum	♈	13	50	Au.	38	10	4	
21	Sequens de tribus	♈	17	30	Au.	39	0	4	
23	Borealis antecedentis lateris de quatuor quæ quaſi quadrangulum faciunt	♈	21	20	Au.	41	30	4	
24	Auſtralior antecedentis lateris	♈	21	30	Au.	42	30	5	
25	Antecedens ſequentis lateris	♈	22	10	Au.	43	45	4	
26	Sequens huius lateris & reliqua de quatuor	♈	24	40	Au.	43	20	4	
27	Boreali ſede duabus contiguis quæ ab iſtis ad ortum diſtant	♈	4	10	Au.	50	20	4	♉
18	Auſtralior ipſarum	♈	5	0	Au.	51	45	4	♉
19	Sequens duarum que deinceps poſt flexum ſunt	♈	28	10	Au.	53	50	4	
30	Præcedens ipſarum	♈	25	50	Au.	53	10	4	
31	Sequens de tribus quæ deinceps in nõnulla diſtantia ſunt	♈	17	50	Au.	53	0	4	
31	Media ipſarum	♈	14	50	Au.	53	30	4	
33	Precedens earum	♈	11	50	Au.	52	0	4	
34	Vltima fluuii & eſt ſplendida	♈	0	10	Au.	53	30	1	* ♀ [illegible]

Magnit. ✱
Annis ✱ 34 Primæ. 1.
Tertiæ. 5.
Quartæ 26.
Quinte. 2.

Leporis conſtellatio. 37.

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag.	
								Lepus.
1	Borealis antecedentis lateris quadrangulæ figuræ quæ in auribus	♉ 19	0	Au.	35	0	5	♉ 13 40
2	Auſtralis antecedentis lateris	♉ 19	50	Au.	36	30	5	
3	Borealis ſequentis lateris	♉ 21	20	Au.	35	40	5	
4	Auſtralis ſequentis lateris	♉ 21	20	Au.	36	40	5	
5	Quæ in mento eſt	♉ 19	10	Au.	39	15	4	Ma.
6	Quæ in extremitate anterioris ſiniſtri pedis	♉ 16	10	Au.	45	15	4	Ma.
7	Quæ in medio corpore	♉ 25	50	Au.	41	30	3	
8	Quæ ſub uentre	♉ 24	50	Au.	44	20	3	
9	Borealior duarũ: quæ ſunt in poſterioribus pedibus	♊ 1	0	Au.	44	0	4	Ma.
10	Auſtralior ipſarum	♉ 29	0	Au.	45	50	4	Ma.
11	Quæ in lumbis	♊ 0	0	Au.	38	20	4	Ma.
12	Quæ in extremitate caudæ	♊ 11	40	Au.	38	10	4	Ma.

Magnit. ✱
Leporis ✱ 12 Tertiæ 2.
Quartæ. 6.
Quintæ. 4.

Canis conſtellatio. 38.

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag.	
								Canis.
1	Quæ in ore fulgentiſſima eſt & uocatur canis & eſt ſubruffa.	♊ 17	40	Au.	39	10	1	✱ ♃ ♂
2	Quæ in dorſo	♊ 19	40	Au.	35	0	4	
3	Quæ in capite	♊ 21	20	Au.	36	30	5	
4	Borealis duarum quæ ſunt in collo	♊ 23	20	Au.	37	45	4	
5	Auſtralis ipſarum	♊ 25	20	Au.	40	0	4	
6	Quæ in pectore	♊ 20	30	Au.	42	40	5	
7	Borealis duarum quæ ſunt in genu dextro	♊ 16	10	Au.	41	15	6	
8	Auſtralis ipſarum	♊ 16	0	Au.	42	30	5	
9	Quæ in extremitate anterioris pedis	♊ 11	0	Au.	41	20	3	
10	Antecedens quæ ſunt in genu ſiniſtro	♊ 14	20	Au.	46	30	5	
11	Sequens ipſarum	♊ 16	10	Au.	45	50	5	
12	Sequens duarum quæ ſunt in humero ſiniſtro	♊ 24	40	Au.	46	10	4	
13	Præcedens ipſarum	♊ 21	40	Au.	47	0	5	
14	Quæ eſt in cruris ſiniſtri radice	♊ 26	40	Au.	48	45	3	Mi.
15	Quæ ſub uentre inter crura	♊ 23	40	Au.	51	30	3	
16	Quæ ſub poplite pedis dextri	♊ 23	0	Au.	55	10	4	
17	Quæ in extremitate pedis dextri	♊ 9	40	Au.	53	45	3	
18	Quæ in cauda	♋ 2	10	Au.	50	40	3	Mi. ♊ 2 10

Magnit. ✱
Primæ. 1.
Canis ✱ 18 Tertiæ. 5.
Quartæ. 5.
Quintæ. 6.
Sextæ. 1.

Informatæ circa canem.

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag.	
1	Quæ a ſeptemtrione capite canis	♊ 19	30	Au.	25	15	4	
2	Auſtraliſſima de q̃tuor q̃ ſũt ſub poſterioib9 pedib9 q̃ſi ad rectam lineam.	♊ 10	0	Au.	61	30	4	
3	Borealior hac	♊ 11	20	Au.	58	45	4	
4	Borealior adhuc iſta	♊ 13	0	Au.	57	0	4	
5	Reliqua & borealior de quatuor	♊ 14	10	Au.	56	0	4	
6	Præcedẽs de trib9 q̃ ſũt ad occaſũ re" iſtaꝝ .4. q̃ſi ad rectã lineã	♉ 28	0	Au.	55	30	4	♋

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
7	Media ipſarum	♊	0	20	Au.	57	40	4	
8	Sequens ipſarum	♊	2	20	Au.	59	50	4	
9	Sequens de duabus ſplendidis quæ ſunt ſub iſtis	♉	29	0	Au.	59	40	2	♉ 20 ♃
10	Præcedens ipſarum	♉	26	0	Au.	57	40	2	
11	Reliqua & auſtralior prædictis	♉	22	10	Au.	59	30	4	

Stellæ .11. quarũ ſecundæ magnitudinis duæ/quartæ nouem.

Præcanis conſtellatio .39.

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	Præcanis
1	Quæ in collo	♊	25	0	Au.	14	0	4	
2	Fulgens quæ eſt in poſterioribus & uocatur precanis	♊	29	30	Au.	16	10	1	✶ o

Stellæ duæ/quarum primæ magnitudinis una/quartæ una

		Magnitu.	
Præcanis ✶	2	Primæ	1
		Quartæ	1

Argus conſtellatio .40.

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	Argo
1	Præcedens duarum quæ ſunt in extremitate nauis	♋	10	20	Au.	42	30	5	
2	Sequens earum	♋	14	20	Au.	43	20	3	
3	Borealior duarũ contiguarum quæ ſunt ſupra ſcutulũ ĩ puppi	♋	8	50	Au.	45	0	4	
4	Auſtralior ipſarum	♋	8	40	Au.	46	0	4	
5	Præcedens iſtarum	♋	5	20	Au.	45	30	4	
6	Splendida quæ eſt in medio ſcutulo	♋	6	20	Au.	47	15	3	
7	Præcedens de tribus quæ ſunt ſub ſcutulo	♋	5	20	Au.	49	30	4	
8	Sequens ipſarum	♋	9	20	Au.	49	50	4	
9	Media ipſarum	♋	8	30	Au.	49	15	4	Anſerulo pars ē prę in qua anchorę ſuſpēdũtur, q̃ & carinę pãcipiũ ē. ℂ Aliq uero ſũt, q pou' chigniſcũ extremã puppis pẽ appellent ad quam ſigna pminẽtia ex utraq; parte puppis aduãuntur.
10	Quæ in chigniſco ſiue anſerulo eſt	♋	14	0	Au.	49	50	4	
11	Borealior duarum quæ ſunt in carina puppis	♋	4	0	Au.	52	0	4	
12	Auſtralior ipſarum	♋	4	0	Au.	58	40	3	
13	Borealior earum quæ ſunt in foris puppis	♋	16	0	Au.	55	30	5	
14	Præcedens de tribus quæ deinceps ſunt	♋	12	10	Au.	58	40	5	
15	Media ipſarum	♋	13	40	Au.	57	15	4	
16	Sequens ipſarum	♋	16	30	Au.	57	45	4	
17	Splendida quæ iſtas in foris ſequitur	♋	21	10	Au.	58	40	2	♄ ♃
18	Præcedens de duabus obſcuris: quæ ſunt ſub ſplendida	♋	18	10	Au.	60	0	5	
19	Sequens iſtam	♋	21	0	Au.	59	20	5	
20	Præcedens de duabus quæ ſunt ſupra ſplendidam dictam	♋	23	10	Au.	56	40	5	
21	Sequens iſtam	♋	24	20	Au.	57	40	5	
22	Borealior de tribus quæ ſunt ĩ ſcutulis & eſt quaſi in Antenna	♌	5	40	Au.	51	30	4	Ma.
23	Media ipſarum	♌	6	10	Au.	55	40	4	Ma.
24	Auſtralis de tribus	♌	4	0	Au.	57	10	4	Ma.
25	Borealior de duabus contiguis quæ ſunt ſub iſtis	♌	9	10	Au.	60	0	4	Ma.
26	Auſtralior ipſarum	♌	9	0	Au.	61	15	4	Ma.
27	Auſtralis de duabus: quæ ſunt in medio malo	♌	0	10	Au.	51	40	3	
28	Borealior ipſarum	♋	29	20	Au.	49	0	3	
29	Præcedens de duabus quæ ſunt in extremitate mali	♋	28	0	Au.	43	20	4	53 10
30	Sequens ipſarum	♋	29	0	Au.	43	30	4	
31	Quæ eſt ſub tertia & ſequens ſcutulum	♋	15	10	Au.	51	30	2	54 30
32	Quæ in abſciſione fororum eſt	♋	17	30	Au.	51	15	2	Mi.
33	Quæ inter gubernacula in carina	♋	11	10	Au.	63	0	4	♋ 21 10
34	Sequens iſtam obſcurior	♋	19	0	Au.	64	30	6	
35	Splendida ſequens iſtam ſub foris	♌	0	0	Au.	63	50	2	
36	Splendida quæ ad meridiem iſtius eſt in inferiore carina	♌	8	30	Au.	69	40	2	
37	Antecedens de tribus: quæ iſtam ſequuntur	♌	15	10	Au.	65	40	2	
38	Media ipſarum	♌	21	20	Au.	65	50	3	
39	Sequens de tribus	♌	26	0	Au.	67	20	2	65 50
40	Præcedẽs de duabus ſequentibus has iuxta abſciſionem	♍	1	0	Au.	62	50	3	

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
41	Sequens ipſarum	♍	8	0	Au.	62	15	3	65 15
41	Antecedẽs de duabus q̃ ſũt ĩ boreali & præcedẽti gubernaculo	♊	4	0	Au.	65	50	4	Ma. ♊. 2. 0.
43	Sequens ipſarum	♊	20	10	Au.	65	40	3	Ma. ♊. 16. 10.
44	Præcedẽs duarũ reliquarũ in gubernaculo: & uocat᷑ Canopus	♊	17	10	Au.	75	0	1	✱ 69. 0. Canop⁹
45ᵇ	Reliqua ſequens ipſam	♊	29	0	Au.	71	45	3	Ma 61. 50.

Magnitu.
Nauis ✱ 45
Primæ 1
Secũde 7
Tertiæ 10
Quartæ 19
Quintæ 7
Sextæ 1

Hydri conſtellatio. 41. — Hydrus

			G	M		G	M	Mag.	
1	Auſtralis duarũ p̃cedẽtiũ de. 5. q̃ ſũt ĩ capite & eſt in naribus	♋	14	0	Au.	15	0	4	
2	Borealior ipſarum & eſt ſupra oculum	♋	13	20	Au.	13	40	4	
3	Borealis de duabus ſequentibus & eſt quaſi in craneo	♋	15	20	Au.	11	30	4	
4	Auſtralis ipſarum & eſt in oris hiatu	♋	15	30	Au.	14	15	4	
5	Quã oẽs iſtas ſequitur & eſt quaſi in mento	♋	17	50	Au.	12	15	4	
6	Præcedens duarum quæ ſunt in radice colli	♋	13	0	Au.	11	50	5	♋ 20. ●
7	Sequens ipſarum	♋	23	20	Au.	13	40	4	
8	Media de tribus quæ deinceps infl exu colli ſunt	♋	28	50	Au.	15	20	4	
9	Sequens de tribus	♌	0	40	Au.	14	50	4	
10	Auſtraliſſima ipſarum	♋	28	30	Au.	17.	10	4	
11	Borealis & obſcura de duabus contiguis quæ ſunt ab auſtro	♋	29	10	Au.	19	45	6	
12	Splendida de duabus contiguis	♌	0	0	Au.	20	30	2	♄ ♀
13	Præcedens de tribus ſequentibus poſt flexum	♌	6	0	Au.	26	30	4	
14	Media ipſarum	♌	8	40	Au.	26	0	4	
15	Sequens ipſarum	♌	11	10	Au.	26	15	4	
16	Præcedens de tribus quæ deinceps quaſi ad rectã lineã ſunt	♌	18	0	Au.	24	40	3	
17	Media ipſarum	♌	20	0	Au.	23	0	4	
18	Sequens ipſarum	♌	23	0	Au.	22	10	3	
19	Borealis de duabus quæ ſuut poſt baſim pateræ	♍	1	30	Au.	25	45	4	Ma.
20	Auſtralis ipſarum	♍	2	20	Au.	30	10	4	♍ 4 20
21	Præcedens de tribus poſt iſtas quæ ſunt quaſi in triangulo	♍	12	10	Au.	31	20	4	
22	Media & auſtralior ipſarum	♍	14	30	Au.	33	10	4	
23	Sequens de tribus	♍	16	10	Au.	31	20	3	
24	Quæ poſt cornu eſt prope caudam	♎	0	0	Au.	33	40	4	La. 13. 40.
25	Quæ in extremitate caudæ	♎	13	30	Au.	37	40	4	La. 17 40

Magni.
Hydri ✱ 15
Secũdæ 1
Tertiæ 3
Quartæ 19
Quintæ 1
Sextæ 1

Informatæ circa Hydrum

			G	M		G	M	Mag.
1	Quæ a meridie capitis	♋	12	20	Au.	23	15	3
2	Sequens eas quæ in collo ſunt nõ multum ab illis diſtans	♌	11	0	Au.	16	0	3

Pateræ conſtellatio. 42. — Patera Cratera

			G	M		G	M	Mag.	
1	Quæ in baſi crateræ eſt cõmunis cum Hydro	♌	26	10	Au.	23	0	4	
2	Auſtralis de duabus quæ ſunt in medio crateræ	♍	2	30	Au.	19	30	4	
3	Borealior ipſarum	♍	0	0	Au.	18	0	4	
4	Quæ eſt in auſtrali arcu oris	♍	7	0	Au.	18	30	4	Ma.
5	Quæ eſt in boreali arcu oris	♌	29	20	Au.	13	40	4	
6	Quæ eſt in anſa auſtrali	♍	9	10	Au.	16	10	4	Mi.

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.
7	Quæ eſt in anſa boreali	♍	1	30	Au.	11	50	4

Stelle ſeptem magnitudinis quartæ,

Corui conſtellatio. 43. — Coruus

			G	M		G	M	Mag.	
1	Quæ in Roſtro cōmunis cum hydro	♍	15	20	Au.	21	40	3	
2	Quæ eſt in collo iuxta caput	♍	14	20	Au.	19	40	3	
3	Quæ in pectore	♍	16	40	Au.	18	10	5	
4	Quæ in antecedente dextraq; ala	♍	13	30	Au.	14	50	3	
5	Præcedens de duabus quæ ſunt in ala ſequenti	♍	16	40	Au.	12	30	3	
6	Sequens ipſarum	♍	17	0	Au.	11	45	4	
7	Quæ in extremo pede cōmunis cum Hydro	♍	20	30	Au.	18	10	3	

Magni. ✳
Tertiæ 5
Corui ✳ 7 Quartæ 1
Quintæ 1

Centauri conſtellatio. 44. — Centaurus

			G	M		G	M	Mag.	
1	Auſtraliſſima de quatuor quæ ſunt in capite	♎	10	30	Au.	21	40	5	Ma.
2	Borealior ipſarum	♎	10	0	Au.	18	50	5	Ma.
3	Antecedens de duabus reliquis & mediis	♎	9	10	Au.	20	30	4	Ma.
4	Sequens ipſarum & reliqua de quatuor	♎	10	0	Au.	20	0	5	Ma.
5	Quæ in ſiniſtro antecedentiq; humero	♎	6	10	Au.	25	40	3	
6	Quæ in humero dextro	♎	15	40	Au.	12	30	3	
7	Quæ in ſiniſtra ſcapula	♎	9	10	Au.	27	30	4	
8	Borealior de duabus præcedentibus quæ ſunt in Tyrſo	♎	18	10	Au.	22	20	4	In clippeo
9	Auſtralior ipſarum	♎	19	10	Au.	23	45	4	
10	De reliquis duabus quæ eſt in extremo Tyrſi	♎	22	0	Au.	18	15	4	
11	Reliqua & auſtralior hac	♎	22	30	Au.	20	50	4	
12	Præcedens de tribus quæ ſunt in dextro latere	♎	13	20	Au.	28	20	4	Ma.
13	Media ipſarum	♎	14	0	Au.	29	20	4	Ma.
14	Sequens ipſarum	♎	15	10	Au.	28	0	4	Ma.
15	Quæ eſt in dextro brachio	♎	16	20	Au.	26	20	4	Ma.
16	Quæ in dextro cubito	♎	22	50	Au.	25	15	3	
17	Quæ in extremitate manus dextræ	♎	27	30	Au.	24	0	4	
18	Splendida quæ eſt in coniunctione humani corporis	♎	18	0	Au.	23	30	3	Ma.
19	Sequens de duabus obſcuris: quæ ſunt borealiores hac	♎	17	40	Au.	31	0	5	
20	Præcedens ipſarum	♎	16	50	Au.	33	0	5	
21	Quæ eſt in principio ſcapulæ	♎	11	10	Au.	34	50	5	
22	Antecedens hanc in dorſo Equi	♎	9	0	Au.	37	40	5	
23	Sequens de tribus quæ ſunt in lumbis	♎	5	50	Au.	40	0	3	
24	Media ipſarum	♎	5	0	Au.	43	0	4	
25	Antecedens ipſarum	♎	2	40	Au.	44	0	5	
26	Præcedens de duabus contiguis quæ ſunt in crure dextro	♎	2	40	Au.	46	10	3	
27	Sequens ipſarum	♎	3	30	Au.	46	45	4	
28	Quæ in pectore ſub axilla Equi	♎	18	20	Au.	43	45	4	
29	Præcedens de duabus quæ ſunt ſub uentre	♎	16	20	Au.	43	0	2	♀ ♃
30	Sequens ipſarum	♎	17	40	Au.	43	45	3	
31	Quæ eſt in poplite pedis dextri	♎	10	0	Au.	51	10	2	✳ ♀ ♃
32	Quæ eſt in Talo eiuſdem pedis	♎	15	20	Au.	51	40	2	
33	Quæ ſub poplite ſiniſtri pedis	♎	6	20	Au.	55	10	4	
34	Quæ in ſura eiuſdem pedis	♎	11	10	Au.	55	20	2	
35	Quæ in extremo anterioris dextri pedis	♎	8	20	Au.	41	10	1	✳ ♀ ♃
36	Quæ in genu ſiniſtri pedis	♎	24	10	Au.	45	20	2	
37	Quæ eſt extra ſub dextro poſteriore pede	♎	14	40	Au.	49	10	4	

		Longitudo G M	Latitudo G M	Mag.	

	Magnit.	
Centauri ✳ 37	Primæ.	1.
	Secundæ.	5.
	Tertiæ.	7.
	Quartæ.	16.
	Quintæ.	8.

Feræ conſtellatio. 45. — Fera lupus

			G	M		G	M	Mag.	
1	Quæ in extremo poſteriore pede apud manum centauri	♎	28	0	Au.	24	50	3	
2	Quæ in poplite eiuſdem pedis	♎	25	50	Au.	29	10	3	
3	Præcedens de duabus quæ ſunt in ſcapula	♏	1	0	Au.	21	15	4	
4	Sequens earum	♏	4	10	Au.	21	0	4	
5	Quæ in medio feræ corpore	♏	3	0	Au.	25	10	4	
6	Quæ in uentre ſub latere	♏	0	10	Au.	27	0	5	
7	Quæ in crure	♏	0	40	Au.	29	0	5	
8	Borealior de duabus quæ ſunt iuxta uertebrum	♏	4	40	Au.	28	30	5	
9	Auſtralior ipſarum	♏	3	40	Au.	30	10	5	
10	Quæ in extremis lumbis	♏	5	40	Au.	33	10	5	
11	Auſtralis de tribus que ſunt in extrema cauda	♎	22	0	Au.	31	20	5	
12	Media ipſarum	♎	24	50	Au.	30	30	4	
13	Borealis ipſarum	♎	23	0	Au.	29	20	4	Ma.
14	Auſtralior de duabus quæ ſunt in collo	♏	8	50	Au.	17	0	4	
15	Borealior ipſarum	♏	9	10	Au.	15	20	4	Ma.
16	Precedens de duabus quæ ſunt in Rictu	♏	5	40	Au.	13	20	4	
17	Sequens ipſarum	♏	6	40	Au.	11	50	4	
18	Auſtralior de duabus quæ ſunt in anteriore pede	♎	27	10	Au.	11	50	4	Ma.
19	Borealior ipſarum	♎	26	30	Au.	10	0	4	Ma.

	Magnit.	✳
Lupi ✳ 19	Tertiæ	2.
	Quartæ.	11.
	Quintæ.	6.

Turibuli conſtellatio. 46. — Turribulum

			G	M		G	M	Mag.	
1	Borealior de duabus que ſunt in baſi	♏	27	40	Au.	22	40	5	
2	Auſtralior ipſarum	♐	3	10	Au.	25	45	4	
3	Quæ eſt in medio Aræ	♏	26	20	Au.	26	30	4	Ma.
4	Borealis de tribus quæ ſunt in foco	♏	20	40	Au.	33	0	5	
5	Auſtralior reliquarum & contiguarum duarum	♏	25	10	Au.	34	10	4	Ma.
6	Borealior ipſarum	♏	25	0	Au.	33	20	4	
7	Quæ eſt in extremitate	♏	20	50	Au.	34	15	4	La. 31. 15.

	Magnit.	
Turribuli 7	Quartæ.	5.
	Quintæ.	3.

Coronæ auſtralis conſtellatio. 47. — Auſtralis corona

			G	M		G	M	Mag.	
1	Antecedens extra auſtralem arcum	♐	9	10	Au.	21	30	4	La. 24. 30.
2	Quæ ipſam ſequitur & eſt in corona	♐	11	40	Au.	21	0	5	
3	Quæ iſtam ſequitur	♐	13	10	Au.	23	0	5	
4	Sequens adhuc iſtam	♐	14	50	Au.	20	0	4	
5	Quæ poſt iſtam eſt ante ſagittarii genu	♐	16	10	Au.	18	30	5	
6	Quæ poſt iſtam eſt borealior q̃ fulgens quæ eſt in genu	♐	17	0	Au.	17	10	4	
7	Borealior hac	♐	16	20	Au.	16	0	4	
8	Adhuc borealior iſta	♐	16	30	Au.	15	10	4	
9	Sequens de duabus præcedentibus iſtá in boreali arcu	♐	15	10	Au.	15	20	6	
10	Præcedens de duabus obſcuris	♐	14	40	Au.	14	50	6	
11	Hanc etiam ſatis præcedens	♐	11	50	Au.	14	40	5	

		Longitudo G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
11	Adhuc iſtam præcedens	♐ 9	40	Au.	15	50	5	
13	Reliqua & auſtralior q̃ prædicta.	♐ 9	10	Au.	18	30	5	

	Magnitu.	
Coronæ	Quartæ	5
Auſtralis ✱ 13	Quintæ	6
	Sextæ	1

Piſcis auſtralis conſtellatio. 48.

		Longitudo G	M	Latitudo	G	M	Mag.	Piſcis auſtralis
1	Quæ eſt in ore: eſt eadem cum principio aquæ	♒ 7	0	Au.	23	0	1	✱
2	Præcedens de tribus quæ ſunt in auſtrali capitis circũferẽtia	♒ 0	40	Au.	20	20	4	
3	Media ipſarum	♒ 4	10	Au.	22	15	4	
4	Sequens de tribus	♒ 5	20	Au.	22	30	4	
5	Quæ eſt ad branchias	♒ 4	20	Au.	16	15	4	Ma.
6	Quæ in dorſali auſtraliq; ſpina	♑ 15	10	Au.	19	30	5	
7	Sequens de duabus quæ ſunt in uentre	♒ 1	10	Au.	15	10	5	
8	Antecedens ipſarum	♑ 28	50	Au.	14	40	4	
9	Sequens de tribus quæ ſunt in boreali ſpina	♑ 25	10	Au.	15	0	4	
10	Media ipſarum	♑ 21	50	Au.	16	30	4	
11	Præcedens de tribus	♑ 21	0	Au.	18	10	4	
12	Quæ in extrema cauda	♑ 10	10	Au.	21	15	4	

	Maggnitu.	
Piſcis	Primæ	1
Auſtra. ✱ 12	Quartæ	9
	Quintæ	1

Informatæ quæ circa piſcem auſtralem ſunt.

		Longitudo G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
1	Præcedens de tribus ſplendidis antecedentibus piſcem	♑ 8	0	Au.	21	20	3	Mi.
2	Media ipſarum	♑ 11	10	Au.	22	10	3	Mi.
3	Sequens de tribus	♑ 14	0	Au.	21	10	3	Mi.
4	Præcedens hanc & eſt obſcura	♑ 12	0	Au.	10	50	5	
5	Auſtralior de duabus reliquis quæ ſunt in ſeptẽtrione	♑ 13	50	Au.	17	0	4	
6	Borealis ipſarum	♑ 13	50	Au.	14	50	4	

¶ Stellæ ſex quarum tertiæ magnitudinis tres, q̃rtæ. 2. q̃ntæ una.

	Magnitu.	
	Primæ	7
	Secundæ	18
¶ Auſtralis	Tertiæ	63
partis ✱ 316	Quartæ	164
	Quintæ	54
	Sextæ	9
	Nebulo.	1

¶ Sunt autem omnes ſtellæ tum boreales tum auſtrales. 1022. Quarum

Magnitudinis ✱	
¶ Primæ	15
Secũdæ	45
Tertiæ	108
Quartæ	474
Quintæ	217
Sextæ	49
Obſcuræ	9
Nebuloſæ	5
Et cincinnus	

¶ De lactei circuli ſitu. Cap. II.

SED NON erraticarum quidē ſtellarū ordo ſic nobis expoſitus ſit: nūc autē cōſequenter q̄ de ſitu lactei circuli dicuntur q̄ maxime poſſibile ſit/ & ut ſingulas obſeruauimus partes/conabimur particulares eius apparētias figurare: quod igitur lacteus hic circulus nō ſimpliciter circulus. ſed zona quedā eſt quaſi colorē tota retinens lactis. Vnde nomē quoq; ſibi attributum eſt/quodq; zona huiuſmodi non æqualis & regulata eſt: ſed & latitudine & colore & ſtellarū frequentia & ſitu deniq; differens atq; uaria: & q̄ duplex in quibuſdā partibus/ipſo etiā uiſu facile perſpicitur: particulariora uero quibus curioſa obſeruatione opus eſt: ſic ſe habere inuenimus: Duplex igitur zonæ pars alteram quidem habet coniunctam uſq; ad turribulum: Alteram uero uſq; ad auem gallinam. ¶ Et præcedens quidem zona nequaq̄ alteri coppulatur/defectus enim habet in coniunctionib9 tam ad turribulum q̄ ad auē: ſequēs autē reliquæ lactei circuli parti cōiūcta eſt: & unā efficit zonā per quā ꝓpe qui per mediā ipſam ꝓxime maximus deſcribit circulus pertrāſit: de qua primo uerba faciemus: Ab auſtraliſſimis partib9 eius īcipiētes. ¶ Quæ igit̄ ꝑ pedes cētauri ferunt̄ rariores obſcurioreſq; ſunt: & ea quidē quæ in poplite poſterioris dextri pedis eſt paulo auſtralior eſt q̄ borealis linea lactis: Silr̄ quæ in genu anteriore ſiniſtro eſt: & quæ ſub poſteriore dextro talo. Quæ uero ī poſteriore ſiniſtro brachio aſpicit̄: ea in medio lacte collocata ē. Sed illa q̄ in eodē talo inuenit̄: & quæ in anteriore dextro talo utræq; diſtant ab extremitate auſtrali ad ſeptentrionē duabus proxime partibus: quales maximus circulus habet. 360. Sunt autē partes poſterioꝝ pedū mediocriter denſiores: deinde borealis quidē extremitas lactis. 1. 30. ꝓxime gra. Ab illa diſtat: quæ in feræ lūbis eſt. Auſtralis aūt eā quidē intercipit: Quæ in cōcauitate turribuli eſt. De duabus uero contiguis quæ in ipſo igne ſunt borealem tangit: & ſimiliter auſtraliorē de duabus quæ ſunt in baſi. ¶ Quæ uero eſt in boreali ignis parte: & quæ in igne medio collocatur: in ipſo lacte utræq; ſitæ ſunt: & partes rariores magis ſunt: deīde borealis pars lactis tres ſcorpionis ſpōdiles intercipit qui ad ſpiculū ſunt: & ſuccedētem ſpiculo nebuloſam conuerſionē: Meridionalis uero extremitas eam quidem tangit quæ in anteriori dextro talo ſagittarii: intercipit autem illam quæ in manu ſiniſtra eſt. Illa uero quæ in auſtrali ſagittarii parte locatur: extra lac omnino eſt. ¶ Quæ autē in ſpiculo ſagitte cernitur: ea in medio lactis eſt. ¶ Quæ autem in boreali parte ſagittarii locant̄ in lacte ipſæ quoq; ſunt/diſtatq; utraq; paulo plus parte una ab alterutra lactis extremitate. Auſtralis quidem a meridionali: borealis uero ab oppoſito. ¶ Sunt autem trium ſpōdiliū partes mediocriter denſæ: partes aūt quæ circa ſpiculū ſunt crebræ nimiū fumo fæq; conſpiciūtur. ¶ Quæ uero deinceps ſequunt̄ mediocriter rariores ſunt: & ad aquilā uſq; tendunt̄: eandem ferme ſeruantes latitudinem. ¶ Quæ in extremitate ſerpentis caudæ eſt: quā ſtellā ophiuchus habet in puro aere collocatus/ paulo plus uno gradu a præcedente lactis extremitate diſtat. De fulgentibus uero quæ ſub ipſa ſunt/duæ precedente ī ipſo lacte ſitæ cōperiunt̄: & auſtralior quidē uno gradu a ſuccedente lactis extremitate diſtat/borealior uero duob9. ¶ Et ſuccedens quidē de illis quæ ſunt in dextro aquilæ humero eandem extremitatem tangit. Precedens aūt intra intercipit̄/ſimiliter etiā quæ ꝓcedit ſplendida de illis quæ in ala ſiniſtra ſunt. Quæ uero in occipite fulget & duæ quæ ad rectam lineam ipſius ſunt extremitatē formæ ipſæ quoq; tangunt: paulū enim a tactu eius abſunt. ¶ Poſt hæc tota ſagitta in lacte intercipitur: & quæ in ſpicu eſt: una parte ab orientali lactis extremitate: q̄ uero in glyphide eſt duabus partib9 ab orientali diſtat. Sunt autem quæ iuxta aquilam conſpiciuntur partes mediocriter denſiores/reliquæ contra mediocriter rariores. Lac uero deinceps ad auem tendit. & extremitas ipſius: ea quidem quæ eſt ad occaſum & ſeptentrionem terminatur inflexione tum a ſtella quæ in auis auſtrali humero eſt: & ea quæ ſub ipſo in eadem ala locatur. Tum a duobus quæ in auſtrali pede ſitæ ſunt. ¶ Quæ uero ad ortus & meridiem eſt a ſtella (quæ in ſummitate pectinis auſtralis pedis ſita eſt) terminatur. Intercipitq; duas quæ ſub eadem ala extra formationem ſunt duobus prope gradibus ab ipſa diſtātes/hæ partes.

In Glyphide ſagittæ. I. crena ſeu baſi & cōcauitate ipſius ſagittæ: loco uidelicet cōcauo: quē neruus ſiue chorda arc9 ſubigredit̄.

iuxta alam ſunt:& mediocriter denſiores:quæ autem deinceps ſunt huic zonæ coniunguntur:denſioreſq; ualde ſunt : & quaſi ab alio principio perſpiciuntur; indinantur enim ad extremas alterius zonæ parteſ. Sed defectum iuxta illam facientes:ex latere quidem in meridiano zonæ de qua nunc dicimus coniunguntur: quæ ualde rara in ipſa coniunctione eſt:incipiunt autem denſiores eſſe poſt defectū qui iuxta partē alteram eſt a ſplendida ſtella quæ in auis cauda & ab ea quæ in boreali genu nebuloſæ conuerſionis collocat̃:deinde mediocriter flexæ uſq; ad auſtrale genu denſitatem extendunt Paulatim in rarius procedentem uſq; ad cæphei tiarā:diſſeparanturq; ſecundum latus ſeptentrionale tum auſtrali ſtella de tribus: tum ea q̃ tres iſtas ſequitur. Vbi duas etiam eminentias facit:Alteram ad ſeptentrionem & ortum:alteram ad meridiem atq; ortum ſimiliter. Poſtea tota Caſſiopeia(illa excepta quæ in ſumitate pedis eſt). A lacte comprehenditur:& extremitas quidē uerſus meridiem terminatur ab ea quæ eſt in capite Caſſiopeiæ:Reliquæ uero quæ iuxta hanc ſunt omnes in lacte collocantur. Et partes quidem quæ ad extremitates ſunt rariores ſunt lactis/quæ uero in ipſa media Caſſiopea in longam crebritatem extendit.

℄ Deīceps aūt dexteræ perſei partes in lacte cōprehendunt̃:& rurſus latus quidē ſeptētrionale quod rariſſimū eſt ſtella q̃ extra dexterū genu pſei ſola locat̃ terminat, meridionale uero qđ denſiſſimū eſt tum ſplendida in dextro latere ſita tum duæ ſequentes de tribus quæ a meridie ipſius locantur:continetur autem ī ipſo etiā nebuloſa conuerſio quæ in capulo eſt:& ſtellæ quæ in capite & quæ in humero dextro & q̃ in dextera ulna ē. ℄ Quadrilatera uero figura quæ in dextero genu & quæ ī eadē ſura eſt in medio lacte locatur:& ſtella quæ in dextero calcaneo ſita eſt/ipſa quoq; paulo citra meridionale latus locatur:poſt hæc/Aurigæ zona tenditur fuſionem lactis rationē oſtendens/& ſtella quidem in ſiniſtro humero locata quæ uocat̃ capra/& duæ quæ in dextero brachio ſunt parū abeſt cū lactis extremitate quæ uerſus ſeptētrionē ortūq; eſt contingant. ℄ Parua uero quæ eſt ſupra ſiniſtrum pedem in extremitate/hæc latus quod uerſus occaſum atq; meridiem eſt terminat. Quæ uero ſup dexterū pedē eſt medio gradu citra illud latus eſt:cōtigue uero q̃ in ſiniſtro brachio eſt quæq; hedi uocant̃ in media zona ſitæ ſunt:deinceps etiā lac per pedes geminorū fertur aliquantā crebritatē longāq; ſub oſtendens in ipſis ſtellis quæ ſub extremitatibus pedū collocant̃:& ſequens quidem de tribus quæ ſub pede dextro aurigæ ī recta linea ſunt. ℄ Et ſequēs de duab9 q̃ eſt in orionis collorobo:& de quatuor ī extrema manu ipſius locatis:quæ a ſeptentrione ſunt:Præcedentem lactis extremitatē termināt. ℄ Quæ uero ī dextera manu aurigæ fulget:& q̃ ī extremitate ſequētis pedis alteri9 ſuccedētiſq; geminorū locat̃ citra ſequēs latus uno proxime gradu eſt. ℄ Reliquæ in extremitatib9 pedū locatæ. In medio lacte ſunt/huic zona canē & caniculā ptrāſit. & caniculā quidē ad ortus totā nō parū extra lac diſſeparat:canē uero ad occaſum:ipſum quoq; totū ferme extra exiſtentē/ſtella enī quæ in dorſo eius ē q̃ſi nebuloſa quedā eminens tangit. ℄ Treſq; deinceps ſequētes in collo ipſū canis parū deeſt quin tāgat : quæ autē ſupra caput canis extra atq; remotius ſola eſt citra orientalem extremitatē duabus partibus & media proxime locatur:& eſt hæc effuſio lactis tota mediocriter rarior. ℄ Poſt hæc per argo lac fertur & borealis quidem atq; præcedens de his quæ in puppis clipeolo ſunt extremitatem zonæ occidentalem terminat. Quæ autem in medio clipeolo eſt:& duæ quæ ſub ipſa cōtiguæ ſunt: & quæ in principio fororū uerſus gubernaculum ſplendida eſt:& media de tribus q̃ in carina eſt parum deeſt quin latus idem attingant. ℄ Borealis autē de tribus quæ in radice mali eſt abſiden ſiue extremitatem terminat orientalem. ℄ Et ſplendida quidē in acroſtolio locata citra idē latus per unū gradum eſt. Quæ uero ſub clipeolo ſequenti ſplendida in foris locatur extra idem latus uno ſimiliter gradu eſt : Auſtralis aūt de duabus quæ in medio malo fulgēt:idem latus attingit. Duæ uero ſplēdidæ in eadem ſectiōe carinæ locatæ citra extremitatem pcedentē duobus proxime gradibus ſunt:hinc iam zonæ quæ per pedes cētauri tranſit lac copulat̃:eſt autem & hæc effuſio lactis p Argo mediocriter tenuis/magis enī iuxta clipeolū radicēq; mali & iuxta ſectionē carinæ denſatur/ pdicta uero zona defectu facto ad copulatam in thuribulo ut diximus/indeq; incipiens tres quidē ſpondiles a ſcorpionis corpore in-

In collorobo hoc eſt in extremitate ac faſtigio clauæ, quā dextra geſtat orion.

Hunc. n. ſtella q̄dā in dorſo ei9 eminēs ueluti nebula occupat.

In acroſtolio locata hoc eſt in eminētia ſeu extremitate puppis

tercepit: de tribus autē quæ ſunt in corpore eam quæ ſequitur extra extremitatē, occidentalem uero uno gradu relinquit: Quæ autem in quarto locatur ſpondili: in aere puro inter duas zonas reperitur: æqualiter proxime diſtans ab utraq; pauloq; plus parte una: deinceps zona præcedens ad ortum ſeipſam uertit arcui circuli ſimilis: & præcedens quidem lactis latus per ſtellam quæ in dextro genu ophiuchi eſt terminatur: ſequens autem per ſtellam quæ in tibia eiuſdem, præcedens etiam de illis quæ ī extremitate pedis eiuſdē ſunt: idem latus attingit: & deinceps occidentalem quidē extremitatem ſtella quæ ſub ophiuchi ulna locatur terminant: orientalem uero p̄cedens de duabus in eiuſdem manus extremitate locatis. Hinc aer purus defectum occupat lactis in quo duæ quæ ſunt in cauda ſerpentis poſt illam quæ in ſumitate ipſius eſt collocantur: pars autem huius zonæ tortuoſa & tenuis omnino effuſiōis & quaſi aereæ eſt, præterq̄ ubi tres intercipiuntur ſpondiles. Hæc enim pars mediocriter condenſatur: deinde poſt defectum aliud rurſus principium lac efficit a quatuor ſtellis quæ dexterum ophiuchi humerum ſequuntur: Extremitatem quidem huius zonæ orientalem ſtella fulgens ipſam attingens ſola iuxta caudam aquilæ locata terminat: oppoſitum uero remotior prædictarum quatuor quæ ad ſeptentrionem eſt hinc iam ipſa zona quamuis & rarior eſt & in anguſtum in præcedentibus partibus: quæ in roſtro auis ſunt, contrahitur, ita ut deficere uideatur: reliqua tamen eius pars a roſtro ad pectus auis: & latior eſt & denſior ſatis: & ſtella quæ in collo ipſius auis locatur in media crebritate ſita eſt: Pars tamen quædam rara ad ſeptētrionē paululum declinat: & pars earum, quæ a pectore ſunt uſq; ad ſtellam quæ in humero alæ dextræ locatur. & pars contiguarum ſimiliter quæ in extremitate pedis dexteri ſunt unde (ut diximus purus ad alteram zonam a dictis auis ipſius ſtellæ defectus fit, uſq; ad ſplendidam, quæ in cauda eſt.

¶ Pars autē zonæ huius tortuoſa & tenuis omnino effuſionis & quaſi aereæ eſt: ſeorſū hæc tria ſpondilia intercipientis: hæc enim pars ſenſim ſubdenſatur.

¶ Vnde (ut diximus) purus defectus ſiue clara ſectio fit ad alterā zonam a prædictis ſtellis eiuſdē auis: uſq; ad lucidā quæ in cauda ipſius eſt.

¶ De ſphæra ſolida fabricanda. Cap. 3.

VERVM quæ a lacteo circulo apparent huiuſmodi ſitum habentut autem etiam ſpheræ ſolidam effigiem conſequenter appoſiteq; faciam9: ad rationes (quæ de ſphæra non erraticarum ſtellarum expoſitæ ſunt) Quibus ipſa quoq; (uelut erraticarum orbes) inuenta eſt: a motu primo ab ortu ad occaſum in polis ipſius æquinoctialis circunduci regreditur tamen etiā in contrarium in zodiaci circuli polis, hoc pacto ſtructuram & uiam conſtellationis ſuæ faciemus. ¶ Colorem huius ſphære groſſiorem: ut ita dicam, adhibebimus: ut non diei ſed noctis aeri magis in quo ſtellæ cernuntur ſimilis ſit. Capiemuſq; in ipſa duo puncta q̄ exquiſite per diametrum oppoſita, quibus polis maximum circulum deſcribemus, qui ſemper in ſuperficie circuli per medium ſignorum futurus ē: & huic ad rectos angulos alterum circulum per polos iſtius a cuius ſectione altera duarum quæ per primum fiunt incipientes partiemur circulum qui per medium ſignorum eſt in partes, 360. numeros in ipſo aſcribentes graduum per quotcūq; utile uidebit: ¶ Deinde duos quadrilateros ſuperficiebus circulos & exacte undique tornatos & ex materia ſolida ducibiliq; factos, minorem quidem a quo ſphæra ipſa tangitur per totam ſuperficiem concauam: Paulo autem maiorem per mediam conuexā ſuperficiē ſignabimus lineas protrahentes, quib9 latitudines eoꝝ exacte diuidant: & per has lineas alia altera, q̄ ab iſtis terminant ad medietatē circūferētiaꝝ incidētes ſemicirculos in ipſis inciſionib9. In. 180. partes diuidem9. ¶ His ita factis minorē qdē circuloꝝ illū ſemp futuꝝ ſupponētes q p utriuſq; polos ē æqnoctial' dicoatq; zodiaci: & pterea p pūcta ſolſtitialia in dictæ īciſiōis ſupficie pforabim9 diametral' ī medio iuxta extremitates inciſiōis paxilliſq; ad captos in ſphæra circuli p mediū polos ita firmabim9: ut p totā ſupficiē ſphæricā facile poſſint circūduci, uerū ut pmanēs qdē initiū cōſtellationis fixarū capiamus: nō eni cōmodū eſt in ipſo huius ſphære zodiaco ſolſtitialia & æquinoctialia pūcta ſignare, cū ſtellaꝝ diſtātiæ eo locādaꝝ nō cedē ad ipas ſeruent. ¶ Fulgētiſſimā oīum ipſaꝝ (eā dico q̄ ī ore canis eſt) in circulo q ad rectos in zodiaco angulos deſcribitur ſignabimus in parte quæ initiū diuiſionis fecit, graduſq; aſcriberu9, quib9 ſecūdū latitudinē a circulo per me-

¶ Quib9 apparuit ipſam quoq; (uelud erraticarū ſtellarū orbes) a primo quidē motu: ab ortu in occaſum ſup polis ipſius æquatoris circūferri regredit' tamē etiā in contrariū ſup zodiaci circuli polis & p media ſignoꝝ

¶ Fixa ī ore canis primæ maieſtatis ē oīum ſtellaꝝ fulgētiſſima inquit Ptolemæus.

dium diſtat uerſus auſtralē polum/deinde in ſingulis quoq; aliarum conſequenter per traductionē circuli circa polos zodiaci qui per inciſionem diuiſus ē idipſum aſſignabimus/Ac ducentes enim ſemper ſuperficiem inciſi lateris eius ad punctum circuli qui per medium eſt/quod totidem diſtat gradibus a principio numerorum in gradu Canis conſtituto/quot ſtella quā ſcribere uoluimus ſecūdū longitudinem diſtat a cane/peruenienteſq; ad punctum educti diuiſiq; lateris quod rurſus totidem a circulo qui per mediū eſt gradib9 diſtat quot etiā ſtella in hac conſcriptione accommodatius uel ad borealem uel ad auſtralem polum zodiaci diſtat/locum ſtellæ in ipſo aſſignabimus citrinū deinceps aut diſtinctum alium colorem commode atq; cōſequenter ad magnitudines ſingularum adhibentes/figuras tamen ſingularum formationū in ſingulis ſideribus q̄ maxime ſimplices faciemus/ſolis lineis ſtellas comprehendentes: quæ in eadem figura ſunt: iiſq; non multum ab uniuerſali ſphæræ colore differentibus. Ne autem utilitas ſignationis ipſarum relinquatur/aut colorum magna uarietas effigiet/aut uarietatum ſimilitudinem deſtruat: fiet autem nobis & intellectu & memoratu facilis comparatio ſpeculationis fixarum: ſi aſueſcimus nudam cogitationem ſiderum in ſpherica effigie adhibere: inſcribentes autem etiam lactei circuli ſitum locis atq; figuris ut prædixim9. ℂ Præterea crebritate raritateq; appoſita maiorem etiam circulum ſemperq; pro meridiano futurū/ minori(a quo ſphæra continetur)accomodabimus: in polis qui iidem(cum æquinoctialis ipſius) poli fiunt. Hæc enim puncta in maiore quidem atq; meridiano/in terminis rurſum inciſi diuiſiq; lateris & ſuper terram futuri diametraliter: ut polis: firmanda ſunt: i minore uero qui per polos utriuſq; eſt in terminis diametralibus arcuū ab utroq; zodiaci polo diſtantiū gradus declinationis.23.51.in paruis ſectionibus circulorum immiſſis paxillis ſub foramina ímiſſorum polorum ſunt/maioris igitur circuli latus inciſum quod ſemper idem uidelicet fiet cum meridiano qui per ſolſtitialia puncta eſt ad illud ſemper punctum diuiſionis zodiaci conſtituemus: quod totidem a principio Canis gradibus diſtat. Quot etiam canis in tempore præpoſito ab eſtiuali ſolſtitio diſtat: ut í principio regni Antonini ad ſucceſſionem gradibus.12.20. ℂ Meridianum autē rectum ad horizonta: qui in baſi & adaptabimus æqualiter ab apparente ipſius ſuperficie diuiſum ita quod poſſit in ſua ſuperficie circūduci: ut eleuare ſemꝑ poſſimus borealem polum ab orizonte per meridiani diuiſionem cōgruētibus ꝑpoſito climati arcubus/nihil autem minus factū uidebitur q̄m non potuimus in eadē ſphæra æquinoctialē & tropicos coaptare. Nam cū meridiani latus diuidatur: Punctū quidē quod inter polos ipſius æquinoctialis eſt & gradib9.90.unius quartæ diſtat ab utroq; eandem habebit uim cū æquinoctialibus/pūcta uero quæ ex utraq; huius parte.23.51.gradibus diſtant: cum utriuſq; tropicorum punctis: quod ad ſeptētrionem quidem eſt eſtiui: quod uero ad meridiē brumali tropici puncto: & ſic per primū motū ab ortu ad occaſum circūductis ſtellis quas quærimus ad latus meridiani diuiſimus: per eandem rurſus diuiſionem diſtantiæ ipſarum ad æquinoctialem aut ad tropicos ſicut in polis ipſius æquinoctialis haberi poſſunt.

ℂ De propriis erraticarum aſpectibus. Caꝑ.IIII.

QVONIAM propria conſtellationis fixarum deſcriptio ſub oculis poſita eſt/relinquitur iam de aſpectibus ipſarum conſcribere: horum igitur (exceptis illis qui inter ſe fiunt atq; ſtabiles habent ſicut quando in recta linea uel in aſpectu triangulari Aliiſq; huiuſmodi)quidam ad ſolos planetas: & ſolem & lunam aut zodiaci partes conſpiciuntur/quidam ad terram tātummodo: quidam ad terram ſimul & ad erraticas ſtellas & ſolem & lunā: uel partes zodiaci. ℂ Aſpectus ergo non erraticarū ad erraticas ſolum & partes zodiaci facti cōuenienter quidē capiunt/quādo uel in uno eodemq; circulo tum erraticæ tum nō erraticæ ſunt de illis circulis qui per polos zodiaci deſcribuntur uel in diuerſis q dem circulis. ſed triangulares autem aut ſextiles diſtantias facientibus: hoc eſt rectū angulum continētibus: aut tertia parte unius recti maiorem minorēue q̄ rectū/ proprie autem ſub quibus trāſire planetarum aliquis poteſt: illæ ſunt quæ in zo/

diaco motus planetarum ſecūdum latitudinem continente/ſitæ ſunt ad quinq; quidem erraticas ſecūdum apparentes ipſarum cōiunctiones aut abiectiones: ad ſolem uero atq; lunam ſecundū occultationes coniunctionis & ortus ſuccedentes/occultationem uero uocamus cum ſtella ſub radiis luminarium facta non cernitur. Coniunctionem autem quando ſub centro ipſius obiicitur. ¶ Ortum uero ſuccedentiū cū iam extra radios facta incipit apparere. Aſpectus autem fixarum ad terrā tantum quatuor ſunt: & cōmuniter a nōnullis anguli appellantur/proprie autem oriens/mediū cœli ſuper terrā. Occidēs/& mediū cœli ſub terra. ¶ Vbicūq; igitur æquinoctialis ad uerticem eſt: ibi omnes fixæ & oriuntur & occidunt: & ſemel in ſingulis uolutionibus tam ſuper terrā q̄ ſub terra in medio cœli cōperiunť. ¶ Nam cū æquinoctialis ipſius poli huiuſmodi horizontem tangant. Nullum paralellorum circulorum aut apparentem ſemper/aut nunq̄ apparentē efficiunt: ubicūq; autem ipſi poli ī uertice ſunt: nulla fixarū ibi occidit nullaq; oritur: æquinoctialis eni ipſe orizontis tūc ſitum accipit: & alterum ſemper ſemiſphæriorū ab ipſo factorꝫ ſuper terram ſub terra circūducit: ut bis ſtellarū ſingulæ in una uolutiōe in medio cœli: aliæ ſuper terrā/aliæ ſub terra cōperianť: in aliis uero declinationibus quæ inter has ſunt: cū nōnulli circuli aut ſemꝑ aut nunq̄ cernanť: Quæ ab illis iuxta polos itercipiunť: nec oriūť nec occidunt. Sed bis in unaquaq; reuolutionæ ad mediū cœli ꝑueniunt. Suꝑ terrā quidem quæ in apparenti ſemꝑ/ſub terra uero quæ nunq̄ apparenti circulo ſunt: reliquæ aūt quæ in maioribus pararellis ſitæ ſunt. Et oriuntur & occidunt: & ſemel in ſingulis uolutionibus ſuper terram: ſemel ſub terra in medio cœli cōperiunť. ¶ In his igitur tempus quod eſt ab aliquo angulorum ad eundem idem ubiq; eſt: unam enim uolutionē ad ſenſum continet/tempus uero quod ab aliquo angulo ad angulū diametraliter oppoſitū/ſi ad meridianū quidē ꝯſpicií: idē ubiq; ſilr eſt/medietatē enī unius habet uolutionis. ¶ Sin autē ab horizonte/ſiquidē æquinoctionalī ſupra uerticē eſt/idē rurſus efficií. Medietatē eni uolutionis ſilr continet. Paralleliq; oēs/tūc nō ſolū a meridiano uerū etiā ab horizonte in duo æqualia diuidūť: in aliis autē declinationib9: nec tēpus ſemicirculi ſuꝑ terrā eſt illi quod ſub terra: niū ſolū in ipo æquinochiali: qui ſolus etiā in ſphæra decliui in duo æq̄lia ſecať ab horizōte/cæteri oēs ī diſſimiles atq; inæq̄les arcus ſecāt. ¶ His ꝯſequēter tp̄s etiā ab ortu uel occaſu ad mediū uſq; cœli æq̄le tēpori eſt illi q̄d ab eodē medio cœlo ad ortū uel occaſum eſt. Propterea quod meridianus portiones parallelorꝫ q̄ ſuꝑ terrā uel ſub terra ſunt æqualiter diuidit. ¶ Ab ortu autē uel occaſu ad utraq; medii cœli partē tēpus in decliui q̄dē ſphæra in æquale: In recta uero æquale eſt/ꝓpterea ꝙ portiones integræ q̄ ſuꝑ terrā ſūt his quæ ſub terra æquales hic ſolū ſunt. Vnde in recta q̄dē ſphæra quæ ſimul in medio cœlo ſunt ſimul etiā oriunť atq; occidunt/donec fiat ꝓgreſſus ī parꝫ in polis zodiaci ſenſibilis/in decliui aūt quæ ſimul in medio cœlo ſunt/ Nec ſimul oriunť/Nec ſimul occidūt. Sed auſtraliores ſemꝑ poſterius q̄ borealiores oriuntur. & prius occidunt. ¶ Aſpectus aūt fixarū qui ſimul ad terrā & ad planetas aut partes zodiaci cōſpiciunť. Cōmuniter quidē uel cooriendo capiuntur. Vel quoniā ſimul in medio cœli ſunt uel q̄m ſimul occidunt aut cum aliqua erraticarū/aut cū aliqua zodiaci parte/proprie uero aſpectus ipſarū ad ſolē nouē modis percipiunť.

¶ PRIMVS eſt q̄ matutinus ſubſolaris uocať: q̄ñ ſtella in orietali horizōte una cū ſole inueniť: huius alius quidē orientalis non apparens & ſuccedens ortus uocať. Qūādo ſtella in occultatiōis pricipio poſt ſolē cōteſtim oriť. Alius orietalis uerúſq; coortus: q̄ñ ſtella ſimul cū ſole in orientali orizonte eadē in parte inuenitur. Alius orientalis ꝓcedens ortus atq; apparēs q̄ñ ſtella incipiens apparere ante ſolem oritur. Aſpectus ad ☉ propꝛii .9. ſunt. 1ꝰ

¶ SECVNDVS aſpectus eſt qui uocať matutina media cœli locatio/q̄ñ ſtella (ſole in orientali horizonte locato) in meridiano uel ſub terra uel ſuper terrā inueniť huius etiā alius ſuccedens in medio cœli orientaliſq; locatio & non apparens uocatur. Quando poſt ſolis ortum illico ſtella in medio cœli reperiť. Alius orientalis in medio cœlo ueraq; locatio quando ſimul cū oriente ſole ſtella quoq; in medio cœli eſt. Alius orientalis præcedens in medio cœli locatio: Quando ſtella prius in medio cœli fuerit & ſtatim ſol ortus ſit. Hic ſuper terram factus aſpicitur. 2ꝰ

3ꝰ ¶TERTIVS eſt q uocatur matutinus occaſus: Quãdo ſol quidẽ in orientali horizonte/ſtella uero in occidentali reperitur: huius etiam alius orientalis ſuccedens occaſus & non apparẽs uocat᷑: quando ſole oriente illico ſtella occidit. Alius orientalis coocca ſus atq; uerus: quando ſimul cum oriente ſole ſtella occidit/alius orientalis præcedens occaſus atq; apparens: quãdo poſt occaſum ſtellæ confeſti ſol orit᷑.

4ꝰ ¶QVARTVS meridionalis ſub ſolaris nominat᷑: quando ſol quidẽ in meridiano eſt/ſtella uero in orientali horizonte/huius ſimiliter alius diurnus & non apparens eſt. Quando ſole in medio cæli ſuper terram locato ſtella oritur. Alius nocturnus atq; apparens: Quũ(ſole in medio cœli ſub terra locato) ſtella oritur.

5ꝰ ¶QVINTVS eſt qui appellatur meridiana in medio cæli locatio/quando ſimul tam ſol q̃ ſtella in meridiano ſunt/huius duo ſunt diurni & non apparentes: Quando ſole ĩ medio cæli ſuper terram locato/ſtella aut cum eo una ſuper terram eſt/aut contra diametraliter ſub terra opponitur. Duo autem nocturni fiunt & horum alter quidem non apparens quando ſtella ſub terra ſimul cum ſole in imo cæli eſt. Alter uero apparens quando ſuper terram locata ſoli diametraliter opponitur.

6° ¶SEXTVS eſt qui uocatur meridianus occaſus: quando ſole in meridiano locato ſtella in occidentali horizonte inuenitur: huius etiam alius diurnus & non apparens eſt quando(ſole ſuper terram in medio cæli locato) ſtella occidit. Alius nocturnus atq; apparens quando ſole ſub terra in medio cæli locato ſtella occidit.

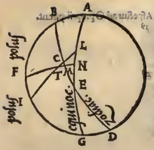
7ꝰ ¶SEPTIMVS eſt qui uocatur ſerotinus ſubſolaris quando ſole in occidẽtali horizonte locato/ſtella in horizonte orientali reperitur. Huius alius ueſpertinus: ſuccedens ortus atq; apparens uocatur: Quando ſtatim poſt occaſum ſolis ſtella oritur: Alius ueſpertinus coortus atq; uerus quãdo ſimul & ſol occidit & ſtella oritur. Aliꝰ ueſpertinus præcedens ortus neq; apparens qñ ſtatim poſt ortũ ſtellæ ſol occidit.

8ꝰ ¶OCTAVVS eſt qui ſerotina in medio cœli locatio nominatur: Quando ſole in occidentali horizonte locato ſtella in meridiano aut ſuper terram aut ſub terra eſt/huius alius ueſpertinus in medio cœli locatio atq; apparens dicitur: Quando ſtatim poſt occaſum ſolis ſtella in medio cœli reperitur: Alius ueſpertina in medio cœli locatio ueraq; nominatur quando ſimul & ſol occidit ex ſtella medium cœli occupat: alius ueſpertina præcedens in medio cœli locatio neq; apparens uocatur quando ſtatim poſtq̃ ſtella in medio cœli peruenit: ſol occidit.

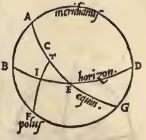
9° ¶NONVS eſt: qui uocatur ſerotinus occaſus: quando ſtella una cum ſole in horizonte occidentali eſt: huius alius ueſpertinus ſuccedens apparenſq; occaſus dicitur/Quãdo ſtella incipiens occultari poſt ſolem ſtatim ipſa quoq; occidit. Alius occaſus ueſptinus ac uerus: Qñ ſtella ſimul eodẽq; tempore cũ ſole occidit. Alius pcedens occaſus neq; apparens uocat᷑: Quãdo ſtella apparere incipiens ante ſolẽ occidit.

¶De coortibus & in medio cœli locationibus coocca ſibuſq; fixarũ. Cap. V.

HAEC CVM ITA ſe habeant uerorũ quidem ad centrumq; ſolis conſpectorum coorturum locationumq; in medio cœli & occaſuum tempora facile per ſolas lineas a ſitu ipſius conſtellationis inueniuntur: propterea q puncta circuli qui per medium ſignorum eſt quibus ſingulæ fixarum cooriuntur & coocciduntur: & in medio cœli ſimul locantur per lineas in ſequentibus theorematibus demonſtrantur. ¶Sit enim primum gratia collocationũ in medio cœli circulus. A. B. G. D. q per polos utriuſq; æquinoctialis dico atq; zodiaci tranſit: & æquinoctialis quidem ſemicirculus ſit. A. E. G. in polo. F. zodiaci uero. B. E. D. ĩ polo. I. deſcriptus & per polos zodiaci. I. T. C. L. maximi circuli portio deſcribat᷑ ĩ quo. T. punctũ p ſtella nõ erratica(quã q̃rimus) ſupponat᷑ ad circulos enĩ ita deſcriptos ſitus ipſar̃ & obſeruauimꝰ & cõſcripſimus. ¶Deſcribat᷑ aũt ẽt p æquinoctial᷑ circuli polos: & p. T. ſtellã. M. N. maximi circuli portio q igit᷑. T. ſtella ſit cũ. M. &. N. æquinoctial᷑ & zodiaci pũcti ĩ mediũ cœli pueniet pſpicuũ eſt/q̃ aũt hæc dant᷑: adhuc arcus. T. N. ĩ hoc modo patebit/nã qm̃ p ea q̃ ĩ pricipio ppoſitiõis demõſtrata ſũt ĩ duos maximor̃ circulor̃ arcꝰ. A. I. & A. N. ptracti ſũt maximor̃ circulor̃

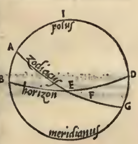


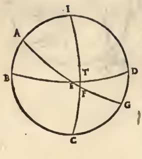
arc9.I.L.&.N.F.proportio chordæ dupli arcus.A.I.ad chordā dupli.A.F.cōpoſita
eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus.I.L.ad dupli arcus.L.T.& dupli ar/
cus.T.N.ad dupli.F.N.Sed arcus.A.F.&.F.N.&.I.C.quartæ partis eſſe ſupponun
tur:& a conſcriptione ipſius ſtellæ.C.T.quoq; latitudinis arcus:&.C.B.longitudi/
nis datur & per demonſtratam circuli per mediam declinationem: dantur arcus.F.
I.&.C.L.patet ergo datos eſſe arcus.I.A.&.A.F.&.I.L.&.L.T.&.N.F.ergo reli/
quus.N.T.propter hæc dabit̃. ℂ Rurſus quoniam proportio chordæ dupli arcus
F.I.ad chordā dupli arcus.I.A.cōpoſita eſt ex proportionibus chordarũ dupli arcus
F.T.ad dupli.T.N.& dupli.N.L.ad dupli.L.A.ſunt aũt etiā de arcubus q̃ quærun
tur(per ea q̃ dicta ſunt)dati arcus.F.I.&.I.A.&.F.T.&.T.N.p̃ coortus etiā æquino
ctialis in recta ſphæra atq; zodiaci ex arcu.C.B.arcus.L.A.iō dabit̃.M.B.arcus zodia
ci coorīetia etiā atq; coocciđetia ſimĩ cũ fixis æquinoctialis zodiaci quæ puncta per
collationes ī medio cæli facile hoc modo capiunt̃. ℂ Sit enī.A.B.G.D.Meridian9
circulus æquinoctialiſq; ſemicirculus:Sit.A.E.G.in polo.F.Horizontis aũt ſemicircu
lus:ſit.B.E.D.oriat̃q; ſtella p̃.I.horizōtis punctũ & deſcribat̃.F.I.T.Maximi circu
li quarta pars p̃ puncta.F.I.qm̃ igit̃ rurſus.F.T.&.F.B.arcus in duorũ maximorũ cir
culorũ arcus.A.F.&.A.E.protracti ſunt/erit proportio chordæ dupli arcus.F.B.ad du
pli.B.A.cōpoſita ex p̃portionib9 chordarũ dupli arcus.F.I.ad dupli arcus.I.T.& du
pli.T.E.ad dupli.A.E.ſed de arcubus qui q̃runt̃ arcus.F.A.&.F.T.&.E.A.q̃rtæ p̃tis
ſunt/dat̃ etiā per eleuationē quidē polorũ arcus.F.B.p̃ mediũ autē cæli tũ.T.punctũ
æquinoctialis tũ.T.I.arcus/ergo dabit̃ etiā reliquus arcus.T.E.facile autē intellectu
eſt/quia etiā in occidendo ſi ad p̃cedentia.T.puncti æqualē.E.T.arcui.T.C.arcũ ce
perimus ſtella.I.ſimul cũ.C.puncto æquinoctialis occidet:p̃pterea q̃ tũc ipſe occa/
ſus æqualiter arcui.B.I.fiet/æqualē aũt rurſus angulũ ad meridianũ præcedentia in
tercipi angulo illi qui in hac figura.A.B.A.F.&.F.T.ad ſuccedentia continetur ma
nifeſtũ eſt hinc etiā a prædemonſtratis in ſingulis climatibus coorientib9 atq; cooc/
cidētib9 zodiaci ac æquinoctialis:tũ pars zodiaci dabit̃ quæ ſimul cũ.E.puncto æq/
noctialis/& cũ ipſa ſtella coorit̃/tum pars q̃ ſimul cum.C.& ipſa ſtella occidit.Patet
igitur q̃ quibus in tēporibus in illis zodiaci punctis per uerũ ſui motũ ſol inuenitur
In iis etiā ortus & medii cæli locationes & occaſus fixarũ ſimul cũ eo facti & ad cē/
trum eius relati/ac ueræ coangulationes uocatæ fient.



ℂ De apparitionibus & occultationibus fixarum. Cap.VI.

QVIA TAMEN expoſita ratioq; a ſolo ſitu ipſarũ per lineas capta in ap/
parētibus uel occultationibus non inuenitur ſufficiens. Nō enim uerbi
gratia ſicut coorin ſtella cuidā zodiaci pũcto demonſtrat̃ quāto etiā ſo/
le arcu ab orizonte ſub terra diſtāte primo apparebit aut occultabit̃/poſ
ſibile ē p̃ ipſas ſimileſue īueniri/cũ neq; in oībus neq; in eiſdē ubiq; hic arcus poſſit
æqualis eſſe/Maior enī minorue fit:tũ p̃pter ſtellarũ magnitudines:tũ p̃pter latitudī
nis a ſolæ diſtātias:tũ p̃pter diuerſitatē declinationũ zodiaci. ℂ Nam ſi.A.B.G.D.
meridianũ circulũ eē ſuppoſuerim9:et.A.E.G.zodiaci ſemicirculũ/horizōtis uero.B
E.D.& ei9 polũ.I.patet qa de ſtellis q̃ cũ.E.zodiaci pũcto ſil̃ oriunt̃:ſi maior primo
apparere īcipiat/ſole/Verbi gr̃a/ſub terra p̃.E.F.arcũ diſtāte minor etiā ſi æqualiter
ſecũdũ latitudinē a ſole diſtet/primo apparebit p̃ maiorē arcũ ipſo diſtāte q̃ ſit arc9
E.F.& lucē minorē efficiente:& rurſus in ſtellis quæ ſunt æqualis magnitudinis: ſi
ea quæ propinqua.E.puncto ſecundũ latitudinem eſt/ex diſtantia.E.F.primo appa/
reat/ quæ(magis q̃ ipſa diſtat.A.minore) apparebit: propterea q̃ in eadem ſolis
ſub terra diſtantia:lux quæ apud ipſum zodiacum ſolemq; fit maiorem q̃ quæ re/
motius fit in magnitudine ſimiliter æqualibus & per æqualem latitudinis diſtan/
tiam orientibus/quanto magis ad orizontem zodiacus declinetur: &.D.E.F.an/
gulum minorem faciat tanto magis a minore diſtantia q̃ ſit.E.F.ſtella primo ap/
parebit: nam ſi adaptabimus: Vt in ſequenti deinceps figura per polos horizon
tis & ſolē ſemicirculum qui per.F.eſt ſemicirculũ uidelicet.I.T.F.E.diſtātia q̃dem





ſolis ſub terra ĩ eiſdem ſtellis æqualis ſemper.F.T.arcui permanebit: propterea ꝙ
in diſtantia quidem ſolis ſub terra in eiſdem ſtellis æqualis ſemper.F.T.arcui per/
manebit/propterea quia in diſtantia hoc modo æquali lux quoq; ſuper terram ſimi
lis erit/Arcus uero.E.F.permanet:ut diximus arcu.T.F.minor erit in zodiaco rectio
re:& maior in decliuiore/obſeruationibus ergo in una quaq; ſtellarum ad habendã
ſolis ſub terra in zodiaco diſtantiam opus eſt.ꝙ ſi neque diſtantia quæ ad horizon/
tem per rectos angulos eſt ſicut.F.T.in ſubiecta figura:eadem per omnes regiones
in eiſdem ſtellis permaneat:propterea ꝙ non ſimiliter in groſſiore borealioris cli/
matis aere ſolis radii luceant.Non unius ſolummodo climatis/ſed ſingulorum ob/
ſeruationibus opus erit:ſin uero in eiſdem ſtellis arcus ſimilis arcui.F.T.idem ubi/
q; ſeruatur:ut certe continenter eſt: ſicut enim radii ſolares ad diuerſitatem aeris di
ſponuntur:ſic ſtellas quoq; diſponi neceſſe eſt.Sufficient nobis diſtantiæ in uno ſo/
lummodo climate obſeruatæ ad conſiderandas lineas ceteras/ſiue per regiones/ ſi/
ue per progreſſum fixarum ſphæræ ad ſucceſſionem partium eiuſdem demonſtrata
declinatio circuli per medium permutetur. ℂ Detur enim in ſubiecta figura diſtan/
tia.E.F.per obſeruationem ĩ quouis climate:quoniam igitur in duos maximorum
circulorũ arc⁹.I.B.&.I.F.arcus.B.T.&.F.A.ꝑducti ſũt:erit ꝓportio chorde dupli ar
cu.A.B.ad chordã dupli.B.T.ꝯpoſita ex ꝓportiõib⁹ chordarũ dupli arcus.A.E.ad du
pli.E.F.& dupli.F.T.ad dupli.T.I.ſunt aũt de arcubus qui quæruntur.B.I.&.T.I.
quartæ partis uterq;.Cum uero.E.pũctum ſupponatur quo cum ſimul ſtella oritur
&.A.medii cœli punctum per aſcenſionum tabulas datur:Datus erit etiam arcus.A.
E.& arcus.E.F.per obſeruationem.Arcus autem.A.I.colligitur daturq; partim ex
diſtantia æquinoctialis circuli a puncto.A.Quæ diſtantia per tabulam obliquatio/
nis inuenitur.Partim a diſtantia æquinoctialis a puncto uerticis in eodem meridia
no quæ tanta eſt quanta poli eleuatio eſt/erit ergo reliquus etiam.F.T.datus/quo
inuento eodemq; ubiq; permanente per ipſum magnitudines arcus.E.F.in aliis
declinationibus factas ab eiſdem proiciem⁹. ℂ Rurſus enim proportio chordæ du
pli arcus.I.B.ad chordam dupli arcus.A.B.componetur ex proportionibus chorda
rum dupli arcus.I.T.ad eam quæ eſt dupli.F.T.& eius quæ eſt.F.E.ad eam quæ eſt
dupli.E.A. ℂ De arcubus autem qui queruntur.F.T.modo ſupponitur.E.uero pũ
ctum quod ſimul cum ſtella oritur in propoſito climate per præmiſſa datum eſt: &
quoniam ſimiliter arcus etiam.E.A.&.B.A.dati ſunt:reliquus etiam.E.F.zodiaci
arcus datus ẽ. ℂ Hic quoq; modus inueſtigandi & in occultationibus etiã occaſuũ
nobis ſufficiet:ſolum ferme in eadem figura ſitu zodiaci in parte altera deſcripto ſe
cũdum ꝙ declinatio exigit:quoniam.B.D.arcus occidentalis eſſe ſupponitur. Sed
ne locus iſte omnino neglectus uideretur/ſufficere putamus quæ dicta ſunt ad de/
monſtrandum huiuſmodi ſpeculationem.Nam cum genus huiuſmodi prædictio
nis uarium multiplexq; inueniatur:non ſolum penes regionum diuerſitates & zo/
diaci declinationes pene innumeras/Verumetiam penes ſtellarum multitudinem/
Cumq; præterea in ipſis etiam apparitionibus ſtellarum intellectu difficile & tum
propter cernentes:tum propter aerem locorum inæquale atq; incertum primæ ap/
paritionis atq; occultationis tẽpus fiat:ut a nobis periculo & obſeruationum diuer/
ſitate compertum eſt/& ad hæc quoniam propter fixarum ſphæræ progreſſum in p/
manere quidem in ſingulis climatibus coortus locationeſq; ſimul in medio cœlĩ
atq; occaſus poſſunt iidem cum his qui modo numerorum demonſtrationibus ex/
cogitarentur:Recuſauimus in præſentiarum longum huiuſmodi atq; inutile ne/
gocium:ſufficere putantes ꝙ uel ab his quæ in ſuperioribus conſcripta ſunt/uel ab
ipſa ſphæræ conſcriptione propinque quotidie poſſent inueniri:nam etiam ab ap/
paritionibus occultationibusue ſecundum conditionem aeris factas mutationes
uidemus:ſi cui placet non zodiaci locis:ſed ipſis cauſam attribuere ac proximum
ſemper non autem ordinatum & in commutabile conſeruare. Quas uniuerſa/
lius ipſa quoq; cauſa ſe habeat. Nec ſic certa ex primis apparitionum uel occulta/
tionum temporibus ſit/ut ex ſolaribus aſpectibus uniuerſaliter captis & lunæ in ip/
ſis ex parte declinationibus.

Idem quoq; modus in cooccaſuum occul
tationibus inueſtigandis ſufficiet nobis.

Vt a nobis quidẽ periculo & ipſa ſane ex
perientia in huiuſcemodi diuerſis obſerua
tionibus recte admodũ eſt deprehenſum.

Vt ex uniuerſalib⁹ ad ſolẽ cõfigurationib⁹
ſecundũ oẽs differẽtias & ex ipſis lunæ de
clinationib⁹ particulariter ſumptis.

LIBER NONVS MAGNAE CONSTRVCTIONIS PTOLAEMEI.

¶ De ordine globoꝝ Solis Lunæ/Cæterarumq; ſtellarum Erraticarum. Cap.I.

VERVM quæ de fixis ſummatim(quantū ab apparētibus atq; ad
hūc diē cognitis intelligēdū iuuamur) dici potuit/hæc ferme ſūt.
Cū aūt ad cōpoſitionē iſtam qnq; planetarū negociū reſtet/quantū
fieri pōt ſingulas ſpeculationes ipſoꝝ coniūgemus. Nam ne ſepius
eadem repetant̄ cōmuniter prius de ipſis dicemus. ¶ Primū igit̄
de ſphærarū ipſarū ordine/quæ ſimiliter ſitū habēt/quaſi ad polos
obliqui ſolaris q per mediū ſignoꝝ eſt/q oēs ꝓpinquiores terræ ſint q̄ ſphæra fixarū
& remotiores a terra q̄ ſphæra lunaris/q̄q; tres/Saturni q̄ maior eſt/& Iouis q̄ ſecun/
da & terræ ꝓpinquior/& Martis ſub ipſa/remotiores a terra reliquis ſunt. Solari etiā
ipſa eodē fere modo ab oībus primis Mathematicis dicit̄. ¶ Veneris aūt atq; Mer/
curii ſphæræ a priſcis qdē ſub ſolari collocātur. A nōnullis aūt iuniorū ipſæ quoq; ic
circo ſupponūtur qm̄ nūq̄ ab iſtis planetis defici ſol uiſus eſt. Sed hæc ratio infirma
nobis uidet̄. Poſſunt eni planetæ aliqui eſſe ſub ſole: nec tamē in aliqua penitus ſu
perficie ipſarū p ipſum & uiſum noſtrū ſunt/ſed in alia/atq; iccirco obiici ſibi nō poſ
ſe/ſicut & in cōiūctionibus lunæ obiectionibus ut plurimū nullus ſolis defectus effi
cit̄. Verū cū rei huius intelligētia nequeat aliter haberi. Propterea q nulla ſtellarum
ſenſibilē diuerſitatis aſpectū faciet a quo ſolo apparēte diſtātiæ capiūtur. Veriſimili
ter priſcoꝝ mihi ordo uidetur naturalius p mediū ſolē eos diſſeparans planetas qui
qua uis poſſunt ab eo diſtātia remoueri ab illis quæ nō ita ſe habēt. Sed circa ipſum
ſemper circūducuntur: cū tamen non adeo ipſos ab eo uerſus terram remoueat: ut
aſpectus diuerſitas(de qua curandum ſit) fieri poſſit.

¶ De difficillimo ſuppoſitionum modo in qnq; planetis Cap.II.

SED DE ordine ſphærarū hæc dicta ſunt. Cū uero ꝓpoſitum nobis ſit
(ſicut de Solæ ac luna fecimus) ſic deniq; Planetis quoq; apparentes
ipſoꝝ inæqualitates oēs æqualibus circularibuſq; motibus fieri demon/
ſtratur. Ii enim diuinoꝝ corpoꝝ naturæ cōueniūt/unde inordinatio &
diſſimilitudo longe abeſt. Magnifacere oportet qcqd in hac re aſſequemur. Quæ fi
nis ſpeculationis Mathematicæ philoſophiæ ꝑfecto ē. ¶ Eſt aūt negotiū hoc mul/
tis de cauſis difficillimū: primū quia nōdū a prioribus recte cōſideratū: deinde cum
in cōſiderationibus periodicoꝝ in ſingulis motuū poſſit in obſeruationibus per in/
ſtrumēta minutus error fieri/qui citius ſenſibilē in poſterum faciet differentiā/quan/
do minore tēporis ſpatio facta obſeruatio fit tardius qm̄ maiore. ¶ Tempus ex quo
planetarū obſeruationes habemus cōſcriptas adeo breue eſt ad magnitudinē rerum
collatū: ut lōgi tēporis ꝓdictionē infirmā faciat. ¶ Præterea nō parū turbat q in con
ſideratione inæqualitatū duæ in ſingulis inæqualitates fieri uidētur/ipſæq; inæqua/
les tū magnitudine tū reſtitutionū tēporibus. Quarū quāuis ad ſolē altera/Altera ad
zodiaci partes perſpiciatur: tn̄ ſic inter ſe penitus cōfundūtur/ut neutra ꝓprietas faci/
le diſcernatur/adhuc priſcorū obſeruationes minore cura & uniuerſalius cōſcriptæ
ſunt. Nāq; crebriores ſunt ſtatione/& apparitiones cōtinēt. Quarum utriuſq; ambi
gua nimiū ꝑceptio eſt. Stationes enim uerū oſtēdere tēpus nō poſſunt. Cum in mul
tis ante ſtationē. Et poſt ſtationē diebus localis ꝓgreſſus i ſenſibilis fiat/Apparitiōes
aūt nō ſolū locos ipſos ubi prius uel poſterius uiſæ ſunt/ſtatim delere uidētur. Verū
etiā errorē in tēporibus afferūt tum ex differētia aeris/tum ex differētia uiſus cernēti/
um/& uniuerſaliter obſeruationes ad aliquā fixarū ſtellarū lōgiore diſtātia factæ/ni/
ſi qs genera omniū diligēter ac ſcite animaduertat/difficile atq; cōiecturaliter men
ſurationis magnitudinē oſtēdunt/nō ſolū quoniā lineæ(quæ īter obſeruatas ſtellas
inueniūtur) Varios ad obliquum ſolarē faciūt angulos nec penitus rectos. Vnde ma
gnus error cōſeqtur ꝓpter uariā zodiaci declinationē. Quā habēt in ipſa longitudi
nis atq; latitudinis obſeruatione. Verū etiā quoniā ipſæ quoq; diſtātiæ maiores ad

horizōtē uiſibus modo apparent/& minores in medii cæli locationibus. Et ꝓpterea modo quaſi maiores/modo q̄ſi minores ipſa uera ſubiecta diſtātia mēſuranť. Quas ob res puto Hipparcū ueritatis amicū. Qui ꝓpter hæc oīa & maxime quia nō habuit tot ueras obſeruationes a priſcis quot ipſe nobis præbuit/negociū q̄dē ſolis ac lunæ & inueſtigaſſe. Et ut poſſibile erat ꝑ æquales & circulares motus fieri demōſtraſſe.

⸿ Quinq; aūt planetarū negotiū quātū cōmētarii ſui quos nos uidimus oſtendūt/ ne ſuſcepiſſe q̄dē/ſed ſolū obſeruationes ipſoꝝ cōmodius cōgregaſſe oſtēdiſſeq; ꝑ ipſas nō cōuenire apparētia ſuppoſitionibus Mathematicoꝝ illius tēpoiis/nō enim putauit (ut uidetur affirmandum) tātummodo eſſe q̄ duplicē ſinguli quinq; planetarū inæqualitatē faciāt. Vel ꝙ inæq̄les tātoſq; unuſq̄ſq; ꝓgreſſus habeat: cū cœteri Mathematici quaſi de una eadēq; & inæq̄litate & ꝓgreſſu lineaꝝ demōſtrationibus uſi ſint/neq; ꝙ circulis excētricis/aut cōcētricis q̄dē zodiaco/Sed epiciclos habētibus aut certe utriſq; iſta efficiātur/ꝙ inæq̄litas zodiaci tāta ſit/& tāta illa quæ ad ſolem habeť/q̄bus oēs ferme q̄ ꝑ tabulas (quas ꝑpetuas appellāt) æqualē circularēq; motū oſtēdere uoluerūt q̄dā. Sed alii nihil oīno demōſtrarūt/alii ad finē uſq; ñ ꝑuenerūt. Sed cogitauit ꝙ cū oēs diſciplinas exq̄ſite uereq; ꝓceſſiſſet/nō debebat (ſicuti cœteri) incipere quod ad exitū deduci poſſe nō uidebať. Intelligebat enī & utriſq; inæq̄litatis magnitudinem & periodos ipſas ꝑ apparētia certa nec ulli dubitata eē demōſtrādas/ac rurſus cōiūgēdo utraſq; tā poſitionē q̄ ordinē circuloꝝ in q̄bus ipſæ fiūt. Et modū motus ipſarū inueniēdū oīaq; apparētia ꝓprietati ſuppoſitionis circulorū accōmodāda. Id igiť etiā ipſi difficillimū arbitror uiſū fuiſſe. Hæc (non obſtētatiōis cauſa) diximus. Sed ut ſi rebus ipſis cogamur aut ꝑter rōnem aliq̄bus abuti. Vt uerbi gratia q̄ñ quaſi in circulis fictis atq; in ſphæris ꝑ motū ipſoꝝ deſcriptis. Et q̄ñ quaſi i eadē ſuꝑficie cū obliquo ſolari ſint demōſtrationes ꝓpter cōmoditatē facimus/aut quādo prima quædā ſupponamus nō a principio quodā apparētes/ſed crebra experiētia/& a cōmodatione intellecta/aut quādo nō eūdē atq; imutabilē motus modū/ uel declinationis circuloꝝ in oīhus ſupponi uolumus. Scimus enī neq; huiuſmodi abuſum ex quo nulla ſequeť differētia/de qua curādū ſit/noſtro poſſe obeſſe ꝓpoſito/neq; illa quæ ſine demōſtratione ſupponūtur. Si apparētibus oīno cōueniūt/ inuēta eſſe abſq; diligēti animaduerſione uiaq; poſſe/etiā ſi modus intelligentiæ ſuæ uix poſſit exponi/ꝓſertim cū utiuerſaliter primoꝝ pricipioꝝ cauſæ/aut nullæ ſint/ aut exponi uix poſſint/neq; uarii ſuppoſitiōis circuloꝝ modi quaſi minus rationabiles putādi ſunt/ꝓſertim cū ipſa etiā apparētia diſſimilia in ſtellis eſſe ꝑcipiātur. Et maxime q̄ñ æqualis & circularis motus ſimpliciter i oībus cōſeruet/& apparētiū ſingula ex ſimilitudine ſuppoſitionū ꝓprie atq; uniuerſaliter demōſtreť. Vſi aūt ſum9 ad ſingulas demōſtrationes obſeruationibus de q̄bus minime ambigitur/hoc eſt q̄ per cōiūctionē aut maximā ſtellarū ꝓpinquitatē/aut etiā lunæ habitæ ſunt/& maxime his quos per Aſtrolabica inſtrumēta inuenimus. In q̄bus per foramina circulorū uiſus dirigitur/& tum æquales diſtātias undiq; per ſimiles arcus cernere/tum tranſitus ſingulorum qui ad obliquum ſolarē fuerit. Et per lōgitudinē & per latitudinem exquiſite poteſt percipere per accōmodationem zodiaci in Aſtrolabii circulis/& diametralium foraminum/quæ ſunt in circulis per polos ipſius tranſeuntibus.

⸿ De periodicis reſtitutionibus quinq; planetarum. Cap. III.

HIS ITA dictis exponemus ꝑiodicas minimaſq; quinq; Planetarum ꝓxime reſtitutiones ab Hipparcho expoſitas/& a nobis ex collatione locoꝝ (quæ ꝑ demōſtrationes iæqualitatū emergit correctas.) Quod loco ſuo aptius faciemus/has autē reſtitutiōes ꝓponimus ut inæqualitatum cōputationibus expoſitos iā medios ſinguloꝝ lōgitudinis atq; inæqualitatis mot9 habeamus: nec erit differētia de qua curādū ſit ulla/ſiq̄s uniuerſalius medios motus expoſuerit. ⸿ Vniuerſaliter aūt lōgitudinis motū dicimus cētrū epicicli in excētrico motū. In æq̄litatē uero ſtellæ motū in epiciclo. ⸿ Inuenimus ergo .57. inæq̄litates Saturni i ſolaribus annis/ſicuti nos expoſuimus/hoc ē a ſolſtitialibus uel æqnoctialibus pūctis ad eadē ipſa .59. & die uno/ſexageſimiſq; .45. ꝓxime fieri. ⸿ Reuolutio

nibus autem ſtellæ duabus/& gradu uno & ſexageſimis.45. ℭ Ná in omnibus ſtellis quibus ſol uelocior eſt/tot ſemp circulos ipſe ſol in tépore reſtitutionis ſtellæ pertráſiuit quot ſunt reuolutiones ſtellæ ſm lógitudiné/& reſtitutiones inæqlitatis ſimul cópoſitæ. ℭ Iouis aút.65.inæqualitates in ſolaribus ſimiliter iuenimus annis fieri.71.Diebus qtuor & ſexageſimis.54.pxime deficiétibus. Reuolutionibus auté ſtellæ ſex a ſolſtitialibus púctis ad eadé ipſa gradibus quatuor & ſexageſimis.50.deficiétibus. ℭ Martis uero.37.inæqlitates i annis ſolaribus ſimiliter.79.& diebus.3.& ſexageſimis.13.pxime.Reuolutionibus aút ſtellæ ab eodé ſolſtitio ad idé.42.& gra.3.10. ℭ Quiq; uero inæqlitates Veneris i ánis ſilr ſolaribus octo/diebus.2.& ſexageſimis.18.pxime deficiétibus.Reuolutionibus aút ſtellæ æqlibus núero reuolutionú ſolis octo/deficiétibus gradibus.2.15. ℭ Mercurii aút.145.inæqlitates annis ſimiliter.46.die uno & duabus ſexageſimis pxime.Reuolutióibus uero æqlibus numero rurſus reuolutionú ſolis.46.gradu addito uno. ℭ Si ergo in ſingulis ſtellis reſtitutionú répus i dies reſoluerimus.Et multitudiné inæqlitatú in gradus p ſingulos circulos.360.hébimus.In ſaturno qdé.21551.18.&gradus iæqlitatis.20520. ℭ In Ioue aút dies.25927.37.& gradus inæqlitatis.23400. ℭ In Marte uero dies.28857.53.Et gradus inæqlitatis.13320. ℭ In Venere aút dies qdé.2919.40.Gradus uero inæqualitatis.1800. ℭ In Mercurio uero dies.16802.24.& gradus inæqlitatis.52200.

ℭ Multitudiné igit graduú iæqlitatis p multitudiné dierú accómodate p ſingulos ptiti habuimus mediú diurnú motú inæqlitatis. ℭ In ſaturno qdé graduú.0.57.7.43.41.43.40.pxime. ℭ Iouis uero gra.0.54.9.2.46.26.0. ℭ Martis aút gra.0.27.41.40.19.20.58. ℭ Veneris uero.0.36.59.25.53.11.28. ℭ Mercurii aút gra.3.6.24.6.59.35.50. ℭ Captaq; uigeſima quarta parte ſingulorum habuimus mediú inæqlitatis motú horæ unius. ℭ Saturni qdé graduú.0.2.22.49.19.14.19.10. ℭ Iouis uero graduú.0.2.15.22.36.56.5. ℭ Martis aút.0.1.9.14.10.48.22.15. ℭ Veneris uero.0.1.32.28.34.42.58.40. ℭ Mercurii át.0.7.46.0.17.28.59.35. ℭ In triginta uero diurnos motus ſingulorum multiplicauimus.Et ſic habuimus unius méſis mediú inæqlitatis motú. ℭ Saturni qdé graduú.28.33.51.50.51.50.0. ℭ Iouis uero.27.4.31.23.13.0.0. ℭ Martis aút.13.50.50.9.40.29.0. ℭ Veneris uero.18.29.42.56.35.44.0. ℭ Mercurii aút graduú.93.12.3.29.47.55.0. ℭ Similiter diurnos ſingulorum motus in.365.unius ægyptiaci ani dies Multiplicauimus & ſic habuimus mediú inæqualitatis annuú motú. ℭ Saturni qdé graduú.347.32.0.48.50.38.20. ℭ Iouis uero.329.25.1.52.28.10.0.Martis aút.168.28.30.17.42.32.50. ℭ Veneris uero.225.1.32.28.34.39.15. ℭ Mercurii át(reiectis circulis)gduú.53.56.42.32.32.59.10. ℭ Similiter anorum motuú ſingulos in.18. Multiplicauimus & ſic habuimus.18.ægyptiacorum anorum inæqualitatis motú(reiectis circulis)Saturni qdé graduum.135.36.14.39.11.30.0. ℭ Iouis uero.169.30.33.44.17.0.0. ℭ Martis aút.152.33.5.18.45.51.0. ℭ Veneris auté.90.27.44.34.23.46.30. ℭ Mercurii autem.251.0.45.45.53.45.0. ℭ Ad hos conſequenter medios etiam motus longitudinis(ne reuolutionum quoq; multitudinem in gradus reſolutam in expoſito in ſingulis tempore partiamur)Veneris quidem atq; Mercurii eoſdem habuimus quos iam in tabula ſolis conſcripſimus. ℭ Reliquarú uero ſtellarum triú reſiduú ſubtracta inæqualitate a medio motu ſolari. Et ſic habuimus diurnú ſm lógitudiné mediú motú. ℭ Saturni qdé gra.0.2.0.33.31.28.51. ℭ Iouis uero.0.4.59.14.26.46.31. ℭ Martis aút.0.31.26.36.53.51.33. ℭ Vnius aút horæ motú Saturni quidem gra.0.0.5.1.23.48.42.7.30. ℭ Iouis uero.0.0.12.28.6.6.56.17.30. ℭ Martis autem.0.1.18.36.32.14.39. ℭ Menſis uero unius ſaturni quidem gra.10.16.45.44.25.30. ℭ Iouis at.2.29.37.13.23.15.30. ℭ Martis uero.15.43.18.26.55.46.30. ℭ Anni auté unius Saturni quidem gra.12.13.23.56.30.30.15. ℭ Iouis uero.30.20.22.52.52.58.35. ℭ Martis auté.191.16.54.27.38.35.45. ℭ Decé & octo auté annorum Saturni qdé mediú motú.220.1.10.57.9.4.30. ℭ Iouis uero(reiectis circulis) gra.186.6.51.51.53.34.30. ℭ Martis uero(reiectis circulis) gra.203.4.20.17.34.43.30. ℭ Scribemus igitur facilioris gra uſus ſingularú ſtellarum tabulas p ordiné mediorú(quos expoſuimus)motuú. In uerſibus ſimiliter ut in aliis.45.& partibus tribus quarú primæ tabulæ mediorum motuum lógitudinis & inæqualitatis cuiuſq; planetarum decé & octo annorum(reiectis circulis)motuú cótinebunt. ℭ Secundæ annos & ſingulorum horarum. ℭ Tertiæ menſtruos atq; diurnos. ℭ Sunt auté tabulæ iſtæ.

Pſe	Reuo.	annis	diebus	horis
♄	57	59	1	18
♃	65	70	360	4
♂	37	79	3	4
♀	5	7	362	18
☿	145	46	1	1

Pſe	Dies	M	Gradus
♄	21551	18	20520
♃	25927	37	23400
♂	28857	53	13320
♀	2919	40	1800
☿	16802	24	52200

Motus.M.Inæqualitatis in Die	S	ZD	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
♄	0	57	7	43	41	43	40
♃	0	54	9	2	46	26	0
♂	0	27	41	40	19	20	58
♀	0	36	59	25	53	11	28
☿	3	6	24	6	59	35	50
M. M. Inæqualitatis in hora							
♄	0	2	22	49	19	14	19
♃	0	2	15	22	36	56	5
♂	0	1	9	14	10	48	22
♀	0	1	32	28	34	42	59
☿	0	7	46	0	17	28	59

Longitu. M.M.In uno die	S	ZD	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
♄	0	2	0	33	31	28	51
♃	0	4	59	14	26	46	31
♂	0	31	26	36	53	51	33
Longitu. M.M.In hora							
♄	0	0	5	1	23	48	42
♃	0	0	12	28	6	6	56
♂	0	1	18	36	32	14	39

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ♄ ſaturni

Collecti Anni	♄ Longitudinis partes S	G	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♄ Inæqualitatis partes S	G	2ª	3ª	4ª	5ª	6
18	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0
36	80	2	11	54	18	9	0	271	12	29	18	23	0	0
54	300	3	32	51	27	13	30	46	48	43	57	34	30	0
72	160	4	43	48	36	18	0	182	24	58	36	46	0	0
90	20	5	54	45	45	22	30	318	1	13	15	57	30	0
108	240	7	5	42	54	27	0	93	37	17	55	9	0	0
126	100	8	16	40	3	31	30	229	23	42	34	20	30	0
144	320	9	27	37	12	36	0	4	49	57	13	32	0	0
162	180	10	38	34	21	40	30	140	26	11	52	43	30	0
180	40	11	49	31	30	45	0	276	2	26	31	55	0	0
198	260	13	0	28	39	49	30	51	38	41	11	6	30	0
216	120	14	11	25	48	54	0	187	14	55	50	18	0	0
234	340	15	22	22	57	58	30	322	51	10	29	29	30	0
251	200	16	33	20	7	3	0	98	27	25	8	41	0	0
270	60	17	44	17	16	7	30	234	3	39	47	52	30	0
288	280	28	55	14	25	12	0	9	39	54	17	4	0	0
306	140	20	6	11	34	16	30	145	16	9	6	15	30	0
324	0	21	17	8	43	21	0	280	51	23	45	27	0	0
342	220	22	18	5	52	25	30	56	28	38	24	38	30	0
360	80	23	39	3	1	30	0	192	4	53	3	50	0	0
378	300	24	50	0	10	34	30	327	41	7	43	2	30	0
396	160	26	0	57	19	39	0	103	17	12	22	13	0	0
414	20	27	11	54	28	43	30	238	53	37	1	24	30	0
432	240	28	22	51	37	48	0	14	29	51	40	36	0	0
450	200	29	33	48	46	52	30	150	6	6	19	47	30	0
468	320	30	44	45	55	57	0	285	42	20	58	59	0	0
486	180	31	55	43	5	1	30	61	18	35	38	10	30	0
504	40	33	6	40	14	6	0	196	54	50	17	21	0	0
522	260	34	17	37	23	10	30	332	31	4	56	33	30	0
540	120	35	28	34	32	15	0	108	7	19	35	45	0	0
558	340	36	39	31	41	19	30	243	43	34	14	56	30	0
576	200	37	50	28	50	24	0	19	19	48	54	8	0	0
594	60	39	1	25	59	28	30	154	56	3	33	19	30	0
612	280	40	12	23	8	33	0	290	32	18	12	31	0	0
630	140	41	23	20	17	37	30	66	8	32	51	42	30	0
648	0	42	34	17	26	42	0	201	44	47	30	54	0	0
666	220	43	45	14	35	46	30	337	21	2	10	5	30	0
684	80	44	56	11	44	51	0	112	57	16	49	17	0	0
702	300	46	7	8	53	55	30	248	33	31	18	28	30	0
720	160	47	18	6	3	0	0	24	9	46	7	40	0	0
738	20	48	29	3	12	4	30	259	46	0	46	51	30	0
756	240	49	40	0	21	9	0	295	22	15	16	3	0	0
774	200	50	50	57	30	13	30	70	58	30	5	14	30	0
792	320	52	1	54	39	18	0	206	34	44	44	26	0	0
810	180	53	12	51	48	22	30	342	10	59	23	37	30	0

℞. Longitudinis. 26.46. ℔

℞ Maxie lõgitudinis. 14.10. m Radix
Inequalitatis. 34 2 Diſtãtia

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis

♄ ſaturni ♄

Expanſi Anni	Longitudinis partes G	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Inæqualitatis partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	11	13	23	56	30	30	15	347	32	0	48	50	38	20
2	14	16	47	53	1	0	30	335	4	1	37	41	16	40
3	36	40	11	49	31	30	45	322	36	2	16	31	55	0
4	48	53	35	46	2	1	0	310	8	3	15	22	33	20
5	61	6	59	41	31	31	25	297	40	4	4	13	11	40
6	73	20	13	39	3	1	30	185	11	4	53	3	50	0
7	85	33	47	35	33	31	45	272	44	5	41	54	28	10
8	97	47	11	31	4	2	0	260	16	6	30	45	6	40
9	110	0	35	18	34	32	15	247	48	7	19	35	45	0
10	121	13	59	25	5	1	30	135	10	8	8	16	23	20
11	134	17	13	11	35	31	45	122	52	8	57	17	1	40
12	146	40	47	18	6	3	0	210	14	9	46	7	40	0
13	158	54	11	14	36	33	15	197	56	20	34	58	18	10
14	171	7	35	11	7	3	30	185	18	11	13	48	56	40
15	183	10	59	7	37	33	45	173	0	11	12	39	35	0
16	195	34	23	4	8	4	0	160	31	13	1	30	13	20
17	207	47	47	0	38	34	15	148	4	13	50	20	51	40
18	210	1	10	57	9	4	30	235	36	14	39	21	30	0

Horę	Longitudinis Partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Inęqualitatis Partes G	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	0	5	1	23	48	42	0	1	22	49	19	14	19
2	0	0	10	2	46	37	14	0	4	45	38	28	18	38
3	0	0	15	4	11	16	6	0	7	8	17	57	42	57
4	0	0	10	5	35	14	48	0	9	31	17	16	57	17
5	0	0	25	6	59	3	31	0	21	54	6	36	21	36
6	0	0	30	8	21	52	13	0	14	16	55	55	15	55
7	0	0	35	9	46	40	55	0	16	39	45	14	40	14
8	0	0	40	11	10	19	37	0	19	2	34	33	54	33
9	0	0	45	11	34	18	19	0	21	15	13	53	8	51
10	0	0	50	13	58	7	2	0	23	48	13	12	23	11
21	0	0	55	15	11	55	43	0	26	11	2	31	37	31
11	0	1	0	16	45	44	25	0	28	33	51	50	51	50
13	0	1	5	18	9	33	8	0	30	56	41	10	6	9
14	0	1	10	19	33	11	50	0	33	19	30	29	10	28
15	0	2	15	20	57	10	31	0	35	42	19	48	34	47
16	0	1	20	22	20	59	14	0	38	5	9	7	49	7
17	0	2	15	13	44	47	55	0	40	27	58	17	3	16
18	0	1	30	15	8	36	38	0	41	50	47	46	17	45
19	0	1	35	26	31	25	10	0	45	13	37	5	31	4
20	0	1	40	17	56	14	1	0	47	36	26	14	46	23
21	0	1	45	19	10	1	45	0	49	59	15	44	0	42
21	0	1	50	30	43	51	17	0	52	11	5	3	15	2
23	0	1	55	31	7	40	9	0	54	44	54	12	19	21
24	0	2	0	33	31	18	51	0	57	7	43	41	43	40

Qm̃ Ptolemæus ſingulos menſes 30. dierum intercapedine complexus eſt. Iccirco non unitatem in primo mẽſe ueluti in tranſlatione barbarica, ſed 30. appoſuit dies, In ſecundo 60. & ſic deinceps.

Tabula mediorum motuum longitudinis & Inæqualitatis ♄ ſaturni

Menſiũ dies	♄ Longitudinis partes Ꝭ	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♄ Inæqualitatis partes Ꝭ	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0
60	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40	0
90	3	0	50	17	13	16	30	85	41	35	32	35	30	0
120	4	1	7	2	57	42	0	114	15	27	23	27	20	0
250	5	2	23	48	42	7	30	242	49	19	14	19	10	0
180	6	2	40	34	26	33	0	171	23	11	5	11	0	0
210	7	2	57	20	10	58	30	199	57	2	56	2	50	0
240	8	2	14	5	55	24	0	228	30	54	46	54	40	0
270	9	2	30	51	39	49	30	257	4	46	37	46	30	0
300	10	2	47	37	24	15	0	285	38	38	28	38	20	0
330	21	3	4	23	8	40	30	314	12	30	19	30	10	0
360	22	3	21	8	53	6	0	342	46	22	10	22	0	0

Dies	Longitudinis Partes							Inequalitatis Partes						
2	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40
2	0	4	1	7	2	57	42	1	54	15	27	23	27	20
3	0	6	2	40	34	26	33	2	51	23	11	5	11	0
4	0	8	2	14	5	55	24	3	48	30	54	46	54	40
5	0	10	2	47	37	24	15	4	45	38	38	28	38	20
6	0	12	3	21	8	53	6	5	42	46	22	10	12	0
7	0	14	3	54	40	21	57	6	39	54	5	52	5	40
8	0	16	4	28	11	50	48	7	37	2	49	33	49	20
9	0	18	5	1	43	19	39	8	34	9	33	15	33	0
10	0	20	5	35	14	48	30	9	31	17	16	57	16	40
11	0	22	6	8	46	17	21	10	28	25	0	39	0	20
12	0	24	6	42	17	46	12	11	25	31	44	20	44	0
13	0	26	7	15	49	15	3	22	22	40	28	2	27	40
14	0	28	7	49	20	43	54	23	29	48	11	44	11	20
15	0	30	8	22	52	12	45	14	16	55	55	25	55	0
16	0	32	8	56	23	41	36	15	14	3	39	7	38	40
27	0	34	9	29	55	10	27	16	11	11	12	49	22	20
18	0	36	10	3	26	39	28	17	8	19	6	31	6	0
19	0	38	10	36	58	8	9	18	5	26	50	12	49	40
20	0	40	11	10	29	37	0	29	2	34	33	54	33	20
21	0	42	11	44	1	5	51	19	59	42	17	36	17	0
22	0	44	12	17	31	34	42	20	56	50	1	18	0	40
23	0	46	12	52	4	3	33	21	53	57	44	59	44	20
24	0	48	13	24	35	32	24	22	51	5	28	41	28	0
25	0	50	13	58	7	1	15	23	48	13	12	23	11	40
26	0	52	14	31	38	30	6	24	45	20	56	4	55	20
27	0	54	15	5	9	58	57	25	42	28	39	46	39	0
28	0	56	15	38	41	27	48	26	39	36	23	28	22	40
29	0	58	16	12	12	56	39	27	36	44	7	10	6	20
30	1	0	26	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ♃.

Collecti	♃ Longitudinis partes							♃ Inæqualitatis partes						
Anni	𝔊	𝔐	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	𝔊	𝔐	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	286	6	51	51	53	34	30	269	30	33	44	27	0	0
36	12	13	43	43	47	9	0	339	1	7	28	54	0	0
54	198	20	35	35	40	43	30	148	31	41	13	11	0	0
72	24	27	27	27	34	18	0	318	2	14	57	48	0	0
90	210	34	19	19	27	52	30	127	32	48	42	15	0	0
208	36	41	11	11	21	27	0	297	3	22	26	42	0	0
126	222	48	3	3	15	1	30	106	33	56	11	9	0	0
144	48	54	54	55	8	36	0	276	4	29	55	36	0	0
162	235	1	46	47	2	10	30	85	35	3	40	3	0	0
180	61	8	38	38	55	45	0	255	5	37	24	30	0	0
198	247	15	30	30	49	19	30	64	36	11	8	57	0	0
216	73	22	12	22	42	54	0	234	6	44	53	24	0	0
234	259	29	14	14	36	28	30	43	37	18	37	51	0	0
252	85	36	6	6	30	3	0	213	7	52	22	18	0	0
270	271	42	57	58	23	37	30	22	38	26	6	45	0	0
288	97	49	49	50	17	12	0	192	8	59	51	12	0	0
306	283	56	41	42	10	46	30	1	39	33	35	39	0	0
324	110	3	33	34	4	21	0	171	10	7	20	6	0	0
342	296	10	25	25	57	55	30	340	40	41	4	33	0	0
360	122	17	17	17	51	30	0	150	11	14	49	0	0	0
378	308	24	9	9	45	4	30	319	41	48	33	27	0	0
396	334	31	1	1	38	39	0	129	22	22	17	54	0	0
414	320	37	52	53	32	13	30	298	42	56	2	21	0	0
431	146	44	44	45	25	48	0	108	23	29	46	48	0	0
450	332	51	36	37	19	12	30	277	44	3	31	15	0	0
468	158	58	18	29	12	57	0	87	14	37	15	42	0	0
486	345	5	10	21	6	31	30	256	45	11	0	9	0	0
504	171	12	12	13	0	6	0	66	15	44	44	36	0	0
512	357	19	4	4	53	40	30	235	46	18	29	3	0	0
540	183	25	55	56	47	15	0	45	16	52	13	30	0	0
558	9	32	47	48	40	49	30	214	47	25	57	57	0	0
576	195	39	39	40	34	24	0	24	17	59	42	24	0	0
594	21	46	31	32	27	58	30	193	48	33	26	51	0	0
612	207	53	23	14	22	33	0	3	29	7	11	28	0	0
630	34	0	15	16	15	7	30	173	49	40	55	45	0	0
648	220	7	7	8	8	42	0	342	20	14	40	12	0	0
666	46	13	59	0	2	16	30	151	50	48	24	39	0	0
684	232	20	50	52	55	52	0	321	21	22	9	6	0	0
702	58	27	42	43	49	25	30	130	51	55	53	33	0	0
720	244	34	34	35	43	0	0	300	22	29	38	0	0	0
738	70	41	26	27	36	34	30	109	53	3	22	27	0	0
756	256	48	18	19	30	9	0	279	23	37	6	54	0	0
774	82	55	10	12	23	43	30	88	54	10	51	21	0	0
792	269	2	2	3	17	18	0	258	24	44	35	48	0	0
810	95	8	53	55	10	52	30	67	55	18	20	15	0	0

R. Longi. ♎ 4. 41.

R. Inæqualitatis. 146. 4. Distantia
R. Maximæ longitu. 2. 9 ♍

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ♃

Expanſi Anni	♃ Longitudinis partes 𝔖	𝔐	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♃ Inæqualitatis partes 𝔖	𝔐	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	30	20	22	52	52	58	35	329	25	1	52	28	10	0
2	60	40	45	45	45	57	10	298	50	3	44	56	20	0
3	91	1	8	38	38	55	45	268	15	5	37	24	30	0
4	121	21	31	31	31	54	20	237	40	7	29	51	40	0
5	151	41	54	24	24	52	55	207	5	9	22	20	50	0
6	182	2	17	17	17	51	30	176	30	11	14	49	0	0
7	212	22	40	10	10	50	5	145	55	13	7	17	10	0
8	242	43	3	3	3	48	40	115	20	14	59	45	20	0
9	273	3	25	55	56	47	15	84	45	16	52	13	30	0
10	303	23	48	48	49	45	50	54	10	18	44	41	40	0
11	333	44	11	41	42	44	25	23	35	20	37	9	50	0
12	4	4	34	34	35	43	0	353	0	22	29	38	0	0
13	34	24	57	27	28	41	35	322	25	24	22	6	10	0
14	64	45	20	20	21	40	10	291	50	26	14	34	20	0
15	95	5	43	13	14	38	45	261	25	28	7	2	30	0
16	125	16	6	6	7	37	20	230	40	29	59	30	40	0
17	155	46	28	59	0	35	55	200	5	31	51	58	50	0
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0

Horę	Longitudinis Partes							Inęqualitatis Partes						
1	0	0	12	28	6	6	56	0	2	15	22	36	56	5
2	0	0	24	56	12	13	52	0	4	30	45	13	52	10
3	0	0	37	24	18	20	48	0	6	46	7	50	48	15
4	0	0	49	52	24	27	45	0	9	1	30	17	44	20
5	0	1	2	20	30	34	41	0	11	16	53	4	40	25
6	0	2	14	48	36	41	37	0	13	32	15	41	36	30
7	0	1	27	16	42	48	34	0	15	47	38	18	32	35
8	0	2	39	44	48	55	30	0	18	3	0	55	28	40
9	0	1	52	12	55	2	26	0	20	18	23	31	24	45
10	0	2	4	41	1	9	22	0	22	33	46	9	20	50
11	0	2	17	9	7	16	19	0	24	49	8	46	16	55
12	0	2	29	37	13	23	15	0	27	4	31	23	13	0
13	0	2	42	5	19	30	11	0	29	19	54	0	9	5
14	0	2	54	33	25	37	8	0	31	35	16	37	5	10
15	0	3	7	1	31	44	4	0	33	50	39	14	1	15
16	0	3	19	29	37	51	0	0	36	6	1	50	57	20
17	0	3	31	57	43	57	56	0	38	21	24	27	53	25
18	0	3	44	25	50	4	53	0	40	36	47	4	49	30
19	0	3	56	53	56	11	49	0	41	52	9	41	45	35
20	0	4	9	12	2	18	45	0	45	7	31	18	41	40
21	0	4	21	50	8	25	42	0	47	22	54	55	37	45
22	0	4	34	18	14	32	38	0	49	38	17	32	33	50
23	0	4	46	46	20	39	34	0	51	53	40	9	29	55
24	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♃

Mēsiū	Longitudinis Partes: ♃							Inęqualitatis Partes ♃						
Dies	S	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª	S	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0
60	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0	0
90	7	28	51	40	9	46	30	81	13	34	9	39	0	0
120	9	58	28	53	33	2	0	108	18	5	31	52	0	0
250	12	28	6	6	56	17	30	135	22	36	56	5	0	0
280	14	57	43	20	19	33	0	162	27	8	19	18	0	0
210	17	27	20	33	42	48	30	189	31	39	41	31	0	0
240	19	56	57	47	6	4	0	216	36	11	5	44	0	0
270	22	26	35	0	29	19	30	243	40	41	28	57	0	0
300	24	56	12	23	52	35	0	270	45	13	52	10	0	0
330	27	25	49	17	15	50	30	297	49	45	15	23	0	0
360	29	55	26	40	39	6	0	324	54	16	38	36	0	0

Dies	Longitudinis Partes							Inęqualitatis Partes.						
1	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0
2	0	9	58	18	53	33	2	1	48	18	5	32	51	0
3	0	14	57	43	20	19	33	2	42	27	8	19	18	0
4	0	19	56	57	47	6	4	3	36	36	11	5	44	0
5	0	24	56	11	13	52	35	4	30	45	13	52	10	0
6	0	29	55	26	40	39	6	5	24	54	16	38	36	0
7	0	34	54	41	7	25	37	6	19	3	19	25	2	0
8	0	39	53	55	34	12	8	7	13	12	22	11	28	0
9	0	44	53	10	0	58	39	8	7	21	24	57	54	0
10	0	49	52	24	27	45	10	9	1	30	27	44	10	0
22	0	54	51	38	54	31	41	9	55	39	30	30	46	0
12	0	59	50	53	21	18	11	10	49	48	33	17	12	0
13	1	4	50	7	48	4	43	22	43	57	36	3	38	0
14	1	9	49	22	14	51	14	22	38	6	38	50	4	0
15	1	14	48	36	41	37	45	23	32	15	41	36	30	0
16	2	19	47	51	8	14	16	24	26	14	44	22	56	0
17	1	24	47	5	35	10	47	15	20	33	47	9	22	0
18	1	29	46	20	1	57	18	16	14	42	49	55	48	0
19	1	34	45	34	18	43	49	17	8	52	52	42	14	0
20	1	39	44	48	55	30	20	18	3	0	55	28	40	0
21	1	44	44	3	22	16	51	28	57	9	58	15	6	0
22	1	49	43	17	49	3	21	19	51	19	2	1	32	0
23	1	54	41	32	15	49	53	20	45	28	3	47	58	0
24	1	59	41	46	42	36	24	22	39	37	6	34	24	0
25	2	4	41	1	9	21	55	22	33	46	9	20	50	0
26	2	9	40	15	36	9	16	23	27	55	12	7	16	0
27	2	14	39	30	2	55	57	24	22	4	14	53	42	0
28	2	19	38	44	29	42	28	25	26	13	17	40	8	0
29	2	24	37	58	56	28	59	26	10	22	20	26	34	0
30	2	29	37	13	23	55	30	27	4	31	13	13	0	0

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♂

Collecti Anni	♂ Longitudinis Partes: S	G	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♂ Inequalitatis Partes S	G	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	203	4	10	17	34	43	30	252	33	5	18	45	51	0
36	46	8	40	35	9	27	0	305	6	10	37	31	42	0
54	249	13	0	52	44	10	30	97	39	15	56	17	33	0
72	92	17	21	10	18	54	0	250	12	21	15	3	24	0
90	295	21	41	27	53	37	30	42	45	26	33	49	15	0
108	138	26	1	45	28	21	0	195	18	31	52	35	6	0
126	341	30	22	3	3	4	30	347	51	37	11	20	57	0
144	184	34	42	20	37	48	0	140	24	42	30	6	48	0
164	27	39	2	38	12	31	30	292	57	47	48	52	39	0
180	230	43	22	55	47	15	0	85	30	53	7	38	30	0
198	73	47	43	13	21	58	30	238	3	58	26	24	21	0
216	276	52	3	30	56	42	0	30	37	3	45	10	12	0
234	219	56	23	48	31	25	30	183	10	9	3	56	3	0
252	323	0	44	6	6	9	0	335	43	14	22	41	54	0
270	166	5	4	23	40	52	30	128	16	19	41	27	45	0
288	9	9	24	41	15	36	0	280	49	25	0	13	36	0
306	212	23	44	58	50	9	30	73	22	30	18	59	27	0
324	55	18	5	16	15	3	0	225	55	35	37	45	18	0
342	258	22	25	33	59	46	30	18	28	40	56	31	9	0
360	101	26	45	51	34	30	0	171	1	46	15	17	0	0
378	304	31	6	9	9	13	30	313	34	51	34	2	51	0
396	147	35	26	26	43	57	0	116	7	56	52	48	42	0
414	350	39	46	44	18	40	30	268	42	2	11	34	33	0
432	193	44	7	1	53	24	0	61	14	7	30	20	14	0
450	36	48	27	19	28	7	30	213	47	12	49	6	25	0
468	239	52	47	37	2	51	0	6	20	18	7	52	6	0
486	82	57	7	54	37	34	30	258	53	23	26	37	57	0
504	286	1	28	12	12	18	0	311	26	28	45	23	48	0
522	129	5	48	19	47	1	30	203	59	34	4	9	39	0
540	332	10	8	47	21	45	0	256	32	39	22	55	30	0
558	175	14	29	4	56	28	30	49	5	44	41	41	21	0
576	18	18	49	22	31	12	0	201	38	50	0	27	12	0
594	221	23	9	40	5	55	30	354	11	55	19	13	3	0
612	64	27	29	57	40	39	0	146	45	0	37	58	54	0
630	267	31	50	15	15	22	30	299	28	5	56	44	45	0
648	210	36	10	32	50	6	0	91	51	11	15	30	36	0
666	313	40	30	50	24	49	30	244	24	16	34	16	27	0
684	156	44	51	7	59	33	0	36	57	21	53	2	18	0
702	359	49	11	25	34	16	30	289	30	27	11	48	9	0
720	202	53	31	43	9	20	0	342	3	32	30	34	0	0
738	45	57	52	0	43	43	30	134	36	37	49	19	51	0
756	249	2	12	18	28	27	0	287	9	43	8	5	42	0
774	92	6	32	35	53	10	30	79	42	48	26	51	33	0
794	295	10	52	53	27	54	0	232	25	53	45	37	24	0
810	138	15	13	11	2	37	30	24	48	59	4	23	15	0

R. Longitudinis. ♈. 3. 32.

R. Inequalitatis. 327. 13.
R. Maxime longitu. 16. 40. ♋.

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♂

Expãſi Anni	♂ Longitudinis Partes: ♂	♂	2a	3a	4a	5a	6a	♂ Inæqualitatis Partes ♂	♂	2a	3a	4a	5a	6a
	Ⓢ	M	2a	3a	4a	5a	6a	Ⓢ	M	2a	3a	4a	5a	6a
1	291	16	54	27	38	35	45	168	28	30	17	42	32	50
2	21	33	48	55	17	11	30	336	57	0	35	25	5	40
3	213	50	43	22	55	47	15	145	25	30	53	7	38	30
4	45	7	37	50	34	23	0	313	54	2	20	50	11	20
5	236	24	32	18	12	58	45	122	22	31	28	31	44	10
6	67	41	26	45	51	34	30	290	52	1	46	25	17	0
7	258	58	21	13	30	10	15	99	19	32	3	57	49	50
8	90	15	25	41	8	46	0	267	48	2	21	40	22	40
9	281	32	10	8	47	21	45	76	16	32	39	22	55	30
10	112	49	4	36	25	57	30	244	45	2	57	5	28	20
11	304	5	59	4	4	33	15	53	13	33	14	48	1	10
12	135	22	53	31	43	9	0	221	42	3	32	30	34	0
13	326	39	47	59	21	44	45	30	10	33	50	13	6	50
14	157	56	42	27	0	20	30	198	39	4	7	55	39	40
15	349	13	36	54	38	56	15	7	7	34	25	38	12	30
16	180	30	31	22	17	32	0	175	36	4	43	20	45	20
17	11	47	15	49	56	7	45	344	4	35	1	3	18	20
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	28	45	51	0

Horæ	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes.						
1	0	1	18	36	32	14	39	0	1	9	24	10	48	22
2	0	2	37	13	4	29	28	0	2	18	28	21	36	44
3	0	3	55	49	36	43	56	0	3	27	42	32	25	7
4	0	5	14	26	8	58	35	0	4	36	56	43	13	29
5	0	6	33	2	41	13	14	0	5	46	10	54	1	51
6	0	7	51	39	13	27	53	0	6	55	25	4	50	24
7	0	9	10	15	45	42	32	0	8	4	39	15	38	36
8	0	10	18	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59
9	0	11	47	28	50	11	49	0	10	23	7	37	15	21
10	0	13	6	5	22	26	28	0	11	32	21	48	3	44
11	0	14	24	41	54	41	7	0	12	41	35	58	52	6
12	0	15	43	18	26	55	46	0	13	50	50	9	40	29
13	0	17	1	54	59	10	25	0	15	0	4	20	28	51
14	0	18	20	31	31	25	4	0	16	9	18	31	17	13
15	0	19	39	8	3	39	43	0	17	18	32	42	5	36
16	0	20	57	44	35	54	22	0	18	27	46	52	53	58
17	0	22	16	22	8	9	0	0	19	37	1	3	42	21
18	0	23	34	57	40	23	39	0	20	46	15	14	30	43
19	0	24	53	34	12	38	18	0	21	55	29	15	19	5
20	0	26	12	10	44	52	57	0	23	4	43	36	7	28
21	0	27	30	47	17	7	36	0	24	13	57	46	55	50
22	0	28	49	23	49	22	25	0	25	23	11	57	44	13
23	0	30	8	0	21	36	54	0	26	32	16	8	32	35
24	0	31	26	36	53	51	33	0	27	42	40	19	20	58

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♂

Mēſes	♂ Longitudinis Partes:							♂ Inæqualitatis Partes						
Dies	S	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª	S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0
60	31	26	16	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	0
90	47	9	55	20	47	19	30	41	32	30	29	1	27	0
110	62	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56	0
150	78	36	32	14	38	52	30	69	14	10	48	22	25	0
180	94	19	50	41	34	39	0	83	5	0	58	2	54	0
210	110	3	9	8	30	25	30	96	55	51	7	43	23	0
240	125	46	27	35	28	12	0	110	46	41	17	23	52	0
270	141	29	46	2	21	58	30	124	37	31	27	4	21	0
200	157	13	4	29	17	45	0	138	28	21	36	44	50	0
330	172	56	22	56	13	31	30	151	19	21	46	25	19	0
360	188	39	41	23	9	18	0	166	10	1	56	5	48	0

Dies	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes.						
1	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58
2	2	2	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56
3	1	34	19	50	41	34	39	2	23	5	0	58	2	54
4	2	5	46	27	35	16	12	1	50	46	41	17	23	52
5	2	37	13	4	29	17	45	2	18	28	21	36	44	50
6	3	8	39	41	23	9	18	2	46	10	1	56	5	48
7	3	40	6	18	17	0	51	3	13	51	42	15	26	46
8	4	11	32	55	10	52	24	3	41	33	22	34	47	44
9	4	42	59	32	4	43	57	4	9	15	2	54	8	42
20	5	14	26	8	58	35	30	4	36	56	43	13	29	40
21	5	45	52	45	52	27	3	5	4	38	23	32	50	38
12	6	17	19	22	46	18	36	5	32	20	3	52	11	36
13	6	48	45	59	40	10	9	6	0	1	44	11	32	34
14	7	20	12	36	34	1	42	6	27	43	24	30	53	32
15	7	51	39	13	27	53	15	6	55	25	4	50	14	30
16	8	23	5	50	21	44	48	7	23	6	45	9	35	28
17	8	54	32	27	15	36	21	7	50	48	25	28	56	26
18	9	25	59	4	9	27	54	8	18	30	5	48	17	24
19	9	57	25	41	3	19	27	8	46	11	46	7	38	22
20	20	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59	20
21	11	0	18	54	51	2	33	9	41	35	6	46	20	18
22	11	31	45	31	44	54	6	10	9	16	47	5	41	16
23	12	3	12	8	38	45	39	10	36	58	27	25	2	14
24	12	34	38	45	32	37	12	11	4	40	7	44	23	12
25	13	6	5	22	26	28	45	11	32	21	48	3	44	10
26	13	37	31	59	20	20	18	12	0	3	28	23	5	8
27	24	8	58	36	14	11	51	12	27	45	8	42	26	6
28	14	40	25	13	8	3	24	12	55	26	49	1	47	4
29	15	11	51	50	1	54	57	13	23	8	29	21	8	2
30	15	43	18	26	55	46	30	23	50	50	9	40	29	0

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♀

♀ Collecti Anni	Longitudinis Partes G	M	2°	3°	4°	5°	6°	♀ Inequalitatis Partes G	M	2°	3°	4°	5°	6°
18	355	37	25	36	10	34	30	90	27	44	34	23	46	30
36	351	14	51	12	41	9	0	180	55	29	8	47	33	0
54	346	52	16	49	1	43	30	271	23	13	43	11	19	30
72	342	19	41	25	22	18	0	2	50	58	17	35	6	0
90	338	7	8	1	42	52	30	92	18	42	51	58	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0	182	46	27	26	22	39	0
126	329	21	59	14	24	7	30	273	14	12	0	46	25	30
144	324	59	24	50	44	36	0	3	41	56	35	10	12	0
162	320	36	50	27	5	10	30	94	9	41	9	33	58	30
180	316	14	26	3	25	45	0	184	37	25	43	57	45	0
198	311	51	41	39	46	29	30	275	5	10	18	21	31	30
216	307	29	7	16	6	54	0	5	32	54	52	45	18	0
234	303	6	31	52	27	28	30	96	0	39	27	9	4	30
252	298	43	58	28	48	3	0	186	28	24	2	32	51	0
270	294	21	24	5	8	37	30	276	56	8	35	56	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0	7	23	53	10	20	24	0
306	285	36	15	17	49	46	30	97	51	37	44	44	10	30
324	281	13	40	54	20	21	0	188	19	22	19	7	57	0
342	276	51	6	30	30	55	30	278	47	6	53	31	43	30
360	272	28	32	6	52	30	0	9	24	51	27	55	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30	99	42	36	2	19	16	30
396	263	43	23	29	32	39	0	190	10	20	36	43	3	0
414	259	20	48	55	53	13	30	280	38	5	11	6	49	30
432	254	58	14	32	13	48	0	11	5	49	45	30	36	0
450	250	35	40	8	34	22	30	101	33	34	19	54	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0	192	2	18	54	18	9	0
486	241	50	31	21	15	31	30	281	29	3	28	41	55	30
504	237	27	56	57	36	6	0	12	56	48	3	5	42	0
522	233	5	22	33	56	40	30	103	24	32	37	19	28	30
540	228	42	48	10	17	15	0	193	52	17	11	53	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30	284	20	1	46	17	1	30
576	219	57	39	22	58	24	0	14	47	46	20	40	48	0
594	215	35	4	59	18	58	30	105	15	30	55	4	34	30
612	211	12	30	35	39	33	0	195	43	15	29	28	21	0
630	206	49	56	12	0	7	30	286	11	0	3	52	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0	16	38	44	38	15	54	0
666	198	4	47	24	41	16	30	107	6	29	12	39	40	30
684	193	42	13	1	1	52	0	197	34	13	47	3	27	0
702	189	19	38	37	22	25	30	288	2	58	21	17	13	30
720	184	57	4	13	43	0	0	18	29	42	55	52	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	108	57	27	30	14	46	30
756	176	12	55	26	24	9	0	199	25	12	4	38	33	0
774	171	49	21	2	44	43	30	289	52	56	39	2	19	30
792	167	26	46	39	5	18	0	20	20	41	13	26	6	0
810	163	4	12	15	25	52	30	110	48	25	47	49	52	30

℞.Longitudinis.X.0.45. ℞.Inequalitatis.71.7.
℞.Maximelongitu.16.10 ♉.

Tabula. M. M. Longitudinis & inæqualitatis. ♀

Expãſi Anni	♀ Longitudinis Partes: G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♀ Inæqualitatis Partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	225	1	32	28	34	39	25
2	359	30	49	30	42	17	10	90	3	4	57	9	18	30
3	359	16	14	16	3	25	45	315	4	37	25	43	57	45
4	359	1	39	1	24	34	10	180	6	9	54	18	37	0
5	358	47	3	46	45	42	55	45	7	42	22	53	16	15
6	358	32	28	32	6	51	30	270	9	14	51	27	55	30
7	358	17	53	17	28	0	5	135	10	47	20	2	34	45
8	358	3	18	2	49	8	40	0	12	19	48	37	14	0
9	357	48	42	48	10	17	15	225	13	52	17	11	53	15
10	357	34	7	33	31	25	50	90	15	24	45	46	32	30
11	357	19	32	18	52	34	25	315	16	57	14	21	11	45
12	357	4	57	4	13	43	0	180	18	29	42	55	51	0
13	356	50	21	49	34	51	35	45	20	2	11	30	30	15
14	356	35	46	34	56	0	10	270	21	34	40	5	9	30
15	356	21	11	20	17	8	45	135	23	7	8	39	48	45
16	356	6	36	5	38	17	20	0	24	39	37	14	28	0
17	355	52	0	50	59	25	55	225	26	12	5	49	7	15
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30

Horæ	Longitudinis Partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Inæqualitatis Partes. G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	2	27	50	43	3	1	0	1	32	28	34	42	58
2	0	4	55	41	26	6	2	0	3	4	57	9	25	57
3	0	7	23	32	9	9	3	0	4	37	25	44	8	56
4	0	9	51	22	52	12	5	0	6	9	54	18	51	54
5	0	12	19	13	35	15	6	0	7	41	22	53	34	53
6	0	14	47	4	18	18	7	0	9	14	51	28	17	52
7	0	17	14	55	1	21	9	0	10	47	20	3	0	50
8	0	19	42	45	44	24	10	0	12	19	48	37	43	49
9	0	22	10	36	27	27	11	0	13	52	17	12	26	48
10	0	24	38	27	10	30	12	0	15	24	45	47	9	46
11	0	27	6	17	53	33	14	0	16	57	14	21	52	45
12	0	29	34	8	36	36	15	0	18	29	41	56	35	44
13	0	32	2	59	19	39	16	0	20	2	11	31	18	42
14	0	34	29	50	2	42	18	0	21	34	40	6	1	41
15	0	36	57	40	45	45	19	0	23	7	8	40	44	40
16	0	39	25	31	28	48	20	0	24	39	37	15	27	38
17	0	41	53	22	11	51	21	0	26	12	5	50	10	37
18	0	44	21	12	54	54	23	0	27	44	34	24	53	36
19	0	46	49	3	37	57	24	0	29	17	2	59	36	34
20	0	49	16	54	21	0	25	0	30	49	31	34	19	33
21	0	51	44	45	4	3	27	0	32	22	0	9	2	32
22	0	54	12	35	47	6	28	0	33	54	28	43	45	30
23	0	56	40	26	30	9	29	0	35	26	57	18	18	29
24	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♀

Mēſes.	♀ Longitudinis Partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♀ Inæqualitatis Partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	19	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0
60	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28	0
90	88	42	25	49	48	46	30	55	29	8	49	47	12	0
120	118	16	34	26	25	2	0	73	58	51	46	22	56	0
150	147	50	43	3	1	17	30	92	28	34	42	58	40	0
180	177	24	51	39	37	33	0	110	58	17	39	34	24	0
210	206	59	0	16	13	48	30	129	28	0	36	10	8	0
240	236	33	8	52	50	4	0	147	57	43	32	45	52	0
270	266	7	17	29	26	19	30	166	27	26	29	21	36	0
300	295	41	26	6	2	35	0	184	57	9	25	57	20	0
330	325	15	34	42	38	50	30	203	26	52	22	33	4	0
360	354	49	43	19	15	6	0	221	56	35	19	8	48	0

Dies	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes.						
1	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28
2	1	58	16	34	26	25	2	1	13	58	51	46	22	56
3	2	57	24	51	39	37	33	1	50	58	17	39	34	24
4	3	56	33	8	52	50	4	2	27	57	43	32	45	52
5	4	55	41	26	6	2	35	3	4	57	9	25	57	20
6	5	54	49	43	19	15	6	3	41	56	35	19	8	48
7	6	53	58	0	32	27	37	4	18	56	1	12	20	16
8	7	53	6	17	45	40	8	4	55	55	27	5	31	44
9	8	52	14	34	58	52	39	5	32	54	52	58	43	12
10	9	51	22	52	12	5	10	6	9	54	18	51	54	40
11	10	50	31	9	25	17	41	6	46	53	44	45	6	8
12	11	49	39	26	38	30	12	7	23	53	10	38	17	36
13	12	48	47	43	51	42	43	8	0	52	36	31	29	4
14	13	47	56	1	4	55	14	8	37	52	2	24	40	32
15	14	47	4	18	18	7	45	9	14	51	28	17	52	0
16	15	46	12	35	31	20	16	9	51	50	54	11	3	28
17	16	45	20	52	44	32	47	10	28	50	20	4	14	56
18	17	44	29	9	57	45	18	11	5	49	45	57	26	24
19	18	43	37	27	10	57	49	11	42	49	11	50	37	52
20	19	42	45	44	24	10	20	12	19	48	37	43	49	20
21	20	41	54	1	37	22	51	12	56	48	3	37	0	48
22	21	41	2	18	50	35	22	13	33	47	29	30	12	16
23	22	40	10	36	3	47	53	14	10	46	55	23	23	44
24	23	39	18	53	17	0	24	14	47	46	21	16	35	12
25	24	38	27	10	30	12	55	15	24	45	47	9	46	40
26	25	37	35	27	43	25	26	16	1	45	13	2	58	8
27	26	36	43	44	56	37	57	16	38	44	38	56	9	36
28	27	35	52	2	9	50	28	17	15	44	4	49	21	4
29	28	35	0	19	23	2	59	17	52	43	30	42	32	32
30	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ☿

Collecti.	Longitudinis: Partes.							Inæqualitatis: Partes.						
Anni.	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
28	355	37	25	36	20	34	30	252	0	45	45	53	45	0
36	351	14	51	12	41	9	0	145	1	31	31	47	30	0
54	346	52	16	49	1	43	30	33	2	17	17	41	15	0
72	341	29	42	25	22	18	0	284	3	3	3	35	0	0
90	338	7	8	1	42	52	30	175	3	48	49	20	45	0
108	333	44	33	38	3	17	0	66	4	34	35	11	30	0
126	329	21	59	14	24	1	30	317	5	20	21	16	15	0
144	324	59	14	50	44	36	0	208	6	6	7	10	0	0
162	320	36	50	27	5	10	30	99	6	51	53	3	45	0
180	316	14	16	3	15	45	0	350	7	37	38	57	30	0
198	311	51	41	39	46	19	30	241	8	23	24	51	15	0
216	307	29	7	16	6	54	0	132	9	9	10	45	0	0
234	303	6	32	52	27	28	30	23	9	54	16	38	45	0
252	298	43	58	28	48	3	0	274	10	40	42	32	30	0
270	294	21	24	5	8	37	30	165	11	26	28	26	15	0
288	289	58	49	41	29	12	0	56	12	11	14	10	0	0
306	285	36	25	17	49	46	30	307	12	58	0	13	45	0
324	281	13	40	54	10	21	0	198	13	43	46	7	30	0
342	276	51	6	30	30	55	30	89	14	29	32	1	15	0
360	272	28	32	6	51	30	0	340	15	15	17	55	0	0
378	268	5	57	43	12	4	30	231	16	1	3	48	45	0
396	263	43	23	19	31	39	0	122	16	46	49	42	30	0
414	259	20	48	55	53	13	30	13	17	32	35	30	15	0
432	254	58	14	32	13	48	0	264	18	18	21	30	0	0
450	250	35	40	8	34	22	30	155	19	4	7	23	45	0
468	246	23	5	44	54	57	0	46	19	49	53	17	30	0
486	242	50	31	21	15	31	30	297	20	35	39	11	15	0
504	237	27	56	57	36	6	0	188	21	21	25	5	0	0
522	233	5	22	33	56	40	30	79	22	7	10	58	45	0
540	228	41	48	10	17	15	0	330	21	52	56	52	30	0
558	224	20	23	46	37	49	30	221	23	38	42	46	25	0
576	219	57	39	22	58	24	0	112	24	14	28	40	0	0
594	215	35	4	59	18	58	30	3	25	10	14	33	45	0
612	211	12	30	35	39	33	0	254	25	56	0	17	30	0
630	206	49	56	12	0	7	30	245	26	41	46	21	15	0
648	202	27	21	48	20	41	0	36	27	27	32	15	0	0
666	198	4	47	24	41	16	30	287	28	13	16	6	45	0
684	293	42	13	1	1	51	0	178	28	59	4	2	30	0
702	289	19	38	37	22	25	30	69	29	44	49	56	15	0
720	184	57	4	13	43	0	0	320	30	30	35	50	0	0
738	280	34	29	50	3	34	30	211	31	16	21	46	45	0
756	276	11	55	26	24	9	0	102	32	2	7	37	30	0
774	171	49	21	2	44	43	30	353	32	47	53	31	15	0
792	167	26	46	39	5	18	0	244	33	33	39	25	0	0
810	163	4	12	15	25	52	30	135	34	19	25	18	45	0

R. Longitudinis. ♓. 0. 45.

℄ R. Inæqualitatis. 21. 55.
R. Maxi. longitu. 1. 10. ♎

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ☿

☿

Expanſi Anni	Longitudinis partes δ	m	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Inæqualitatis partes δ	m	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	41	32	32	59	10
2	359	30	49	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	20
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30
4	359	1	39	2	24	34	20	215	46	50	10	11	56	40
5	358	47	3	46	45	42	55	269	43	32	42	44	55	50
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0
7	358	17	53	17	28	0	5	17	36	57	47	50	54	10
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	13	53	10
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	22	52	56	52	30
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	29	51	40
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50
12	357	4	57	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	23	3	8	49	10
14	356	35	46	34	56	0	10	35	13	55	35	42	48	20
15	356	21	11	20	17	8	45	89	20	38	8	14	47	30
16	356	6	36	5	38	17	10	143	7	20	40	47	46	40
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0

Horę	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes						
1	0	2	27	50	43	3	2	0	7	46	0	17	18	59
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	58
4	0	9	51	22	51	22	5	0	31	4	1	9	55	58
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	58	1	27	24	57
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57
7	0	17	14	55	1	22	9	0	54	22	2	2	22	57
8	0	19	42	45	44	14	10	1	2	8	2	19	52	56
9	0	22	10	36	27	17	11	1	9	54	2	37	20	56
10	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	55
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	55
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54
14	0	34	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	30	4	22	14	53
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	52
18	0	44	21	12	54	54	23	2	19	48	5	14	41	52
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	51
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	37	50
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ☿

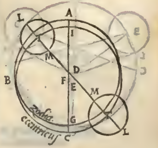
Mēsiū Dies	☿ Longitudinis Partes: G	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª	☿ Inæqualitatis Partes G	M	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0
60	59	8	17	13	12	31	0	186	24	6	59	35	50	0
90	88	42	25	49	48	46	30	279	36	10	29	23	45	0
120	118	16	34	26	25	1	0	12	48	13	59	11	40	0
150	147	50	43	3	1	17	30	206	0	17	28	59	35	0
180	177	24	51	39	37	33	0	199	12	20	58	47	30	0
210	206	59	0	16	13	48	30	292	24	24	28	35	25	0
240	236	33	8	52	50	4	0	25	36	27	58	23	20	0
270	266	7	17	29	26	19	30	118	48	31	28	11	15	0
300	295	41	26	6	2	35	0	212	0	34	57	59	10	0
330	325	15	34	42	38	50	30	305	12	38	27	47	5	0
360	354	49	43	19	15	6	0	38	24	41	57	35	0	0

Dies	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	17	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	14	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27	37	21	44	48	48	57	10	50
8	7	53	6	17	45	40	8	24	51	11	55	56	46	40
9	8	52	14	31	58	52	39	27	57	37	2	56	22	30
10	9	51	22	52	11	5	10	31	4	1	9	55	58	10
11	10	50	31	9	25	17	41	34	10	25	10	55	34	20
12	11	49	39	26	38	30	12	37	16	49	23	55	10	0
13	12	48	47	43	51	42	43	40	23	13	30	54	45	50
14	13	47	56	1	4	55	14	43	29	37	37	54	11	40
15	14	47	4	18	18	7	45	46	36	1	44	53	57	30
16	15	46	12	35	31	20	16	49	42	25	51	53	33	20
17	16	45	20	52	44	32	47	52	48	49	58	53	9	20
18	17	44	29	9	57	45	18	55	55	14	5	52	45	10
19	18	43	37	27	10	57	49	59	2	38	12	52	20	50
20	19	42	45	44	24	10	20	62	8	1	19	51	56	40
21	20	41	54	1	37	22	51	65	14	26	26	51	32	30
22	21	41	2	18	50	35	22	68	20	50	33	51	8	20
23	22	40	10	35	3	47	53	71	27	14	40	50	44	10
24	23	39	18	53	17	0	24	74	33	38	47	50	20	0
25	24	38	27	10	30	12	55	77	40	2	54	49	55	50
26	25	37	35	27	43	25	26	80	46	27	1	49	31	40
27	26	36	43	44	56	37	57	83	52	51	8	49	7	30
28	27	35	52	2	9	50	28	86	59	15	15	48	43	20
29	28	35	0	19	23	2	59	90	5	39	22	48	19	10
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0

¶ De his quæ præmittuntur ad doctrinā motuum quinq; planetarum. Cap. V.

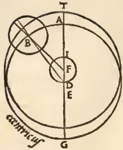
CVM AVTEM ſequatur deinceps ut de inæqualitatibus quæ fiunt in motu lōgitudinis quinq; planetarū uerba faciamus. Vniuerſalior quidē expoſitio his rationibus facta eſt nobis. Nam cum ſimpliciſſimi atq; ſufficientes ad demonſtrandū duo motus ſint ut diximus/alter qui per ecētricos ad zodiacum circulos fit. Alter qui per concentricos quidem/ſed in qbus epicicli circūducuntur:cūq; ſimiliter inæqualitates quæ in ſingulis planetis conſpiciuntur duæ ſint. Altera quæ penes zodiaci partes ōſideratur. Altera quæ penes aſpectus ſolares. In hac quidē per crebros atq; diuerſos & in eiſdem zodiaci partibus cōſideratos qnq; planetarum aſpectus. Tēpus quidē eſt a maxima ad mediam ſemper maius tempore quod eſt a media ad minimam inuenimus:quod accidens in excentricitatis ſuppoſitione fieri nō poteſt. Sed huius contrariū/propterea q; ſemper in ipſa maximus motus in minima lōgitudine fit. Et in utriſq; ſuppoſitionibus arcus qui a minima longitudine uſq; ad punctū medii trāſitus eſt. Minor fit q̄ arcus ab hoc ipſo puncto uſq; ad maximam longitudinem. Secundū uero epiciclorum ſuppoſitionē tunc poteſt accidere:quando maximus motus nō in minima lōgitudine/ſicut in luna/ſed in maxima efficitur:hoc eſt quādo ſtella moueri a maxima lōgitudine incipiens non ad præcedentia mūdi/ut luna/ſed ad ſuccedētia progreditur. ¶ Hac de cauſa inæqualitatem huius motus per epiciclos fieri ſupponimus. Inæqualitatis autem (quæ ad partes zodiaci conſideratur per apparitionū ad eaſdem uel aſpectū ad eoſdē interceptos zodiaci arcus contra inuenimus tempus a motu minimo ad mediū) Maius ſemper eē q̄ a medio ad maximum:quod rurſus accidens quāuis utriq; ſuppoſitioni accomodari poſſit:ſicuti cū de ſole ac de ſimilitudine ipſarū ageremus dictum eſt. Magis tamen excentricitatis ſuppoſitioni conuenit:qua & fieri hāc inæq̄litatem ſupponimus:quoniā & altera ſuppoſitioni alteri accōmodari proprie inuenitur. Iam autē per crebram obſeruatoꝝ particulariter motuum examinationem atq; comparationem ad locos qui ex utrarūq; ſuppoſitionum cōpoſitione cōſtituuntur: non ita ſimpliciter fieri poſſe percepimus:neq; qui ſuperficies in quibus excētricos deſcribimus īmobiles ſint/permanēte ſemper in eiſdē diſtantiis a tropicis uel æquinoctialibus punctis linea/quæ eſt inter utraq; centra ipſorum & obliqui ſolaris in q̄ maximæ & minimæ lōgitudines conſiderantur:neq; qa epicicli in his excētricis habeant centra ſua. Quorum ſunt illa centra ad quæ circūducti æqualiter ad ſucceſſionē æquales in temporibus æqualibus angulos intercipiunt. Sed maxime excentricorum quoq; circulorū paruū quendam ad ſucceſſionē punctorū ſolſtitialium pgreſſū facere æqualē rurſus & quaſi ad zodiaci cētrū tantūq; ferme in ſingulis quinq;:quātum ſphæra fixarum facere reperitur/hoc eſt gradum unum in centū annis. Quantū ex præſentibus conſpicere poſſumus:centra etiā epiciclorum in circulis fieri/q æquales quidē facientibus in æqualitatem excentricis ſunt:ſed non in eiſdem centris deſcripti:ſed in ceteris quidem cētris quæ diuidunt æqualiter lineas quæ ſunt inter cētra illorum zodiaci. ¶ In ſolo autē Mercurio. In centro quidē tātū diſtat a circūducto centro:quantum & ipſum a faciētis inæqualitatem centro quæ uerſus maximā lōgitudinē diſtat. Et hoc a cētro ubi uiſus eſſe ſupponit̄. In hac enim etiā ſtella ſolū modo ſic etiā in luna iuenimus. ¶ Excētricū quoq; circulū circūduci a prædicto cētro cōtra epiciclū in præcedētia. Rurſus unā in anno reuolutionē/quoniā ipſa quoq; bis in una reuolutione pxima terræ fieri cernitur/ueluti & luna bis in menſe uno.

¶ De modo & differentia ſuppoſitionum.

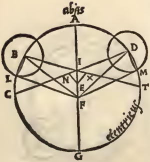


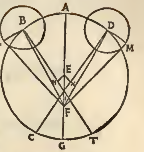
SED MODVS iſte ſuppoſitionū quæ pter pdicta colligunt̄ ſic intellectu facilior erit. Intelligat̄ enī i ſuppoſitiōe qdē cæteroꝝ primū. A.B.G. circulus excētricus cuius cētrū. D. & diameter p. D. atq; p zodiaci centrū ſit. A.G.D. in qua cētrū zodiaci hoc eſt centrū uiſus ſit. E. pūctū quod faciat ut. A. qdē maxima ſit lōgitudo. G. uero minima & æqualiter diuiſa linea. D.E in pūcto. F. & ſpatio æquali. D.A. deſcribat̄ circulus. I.T.C. circulo. A.B.G. æqualis.

¶ Deinde centro.T.deſcribatur.L.M.epiciclus & cõiungatur.L.T.M.D.Primum igitur ſupponamus excẽtricorum ſuperficiem circulorũ obliquã eſſe ad ſuperficiẽ circuli per mediũ ſignorũ.Et ſimiliter ſuperficiẽ epicicli ad ſuperficiẽ excẽtricorũ propter motũ ſtellarum ſm latitudinẽ/ut loco ſuo demõſtrabimus:& tamẽ quãtum ad motus longitudinis gr̃a facilitatis in una omnes zodiaci ſuperficie ſitas eſſe nulla differentia(de qua curãdum ſit)penes tantas declinationes quãtæ in ſingulis perſpicientur futura. ¶ Deinde totam quidẽ ſuperficiẽ æqualiter ad ſucceſſionẽ ſignorum circa E.centrũ dicimus circũduci traducereq́ maximam & minimam longitudinem uno gradu in centum annis. ¶ Epicicli uero diametrum.L.T.M.circũduci a centro.D. æqualiter rurſus ad ſucceſſionem ſignorũ conſequenter ad reſtitutionem motus lõgitudinis ſtellæ.Circũducereq́.L.&.M.epicicli puncta & centrum quod ſemper fertur per excentricũ.I.T.C.ſtellã quoq́ ipſam in epiciclo.L.M.æqualiter rurſus moueri/reſtitutioneſq́ ad diametrum ſemper ad.D.centrum declinatã facere æqualiter medio motui inæqualitatis ad ſolem & quaſi progreſſus maximæ longitudinis L.puncti ad ſucceſſionem ſignorum efficiatur.



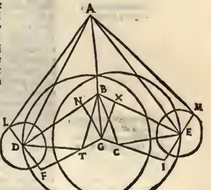
¶ Proprietatem autem ſuppoſitionis Mercurii ſic ante oculos ponemus:ſit enim circulus.A.B.G.inæqualitatis excentricus cuius centrum.D.& diameter per.D.&.E zodiaci centrũ & a maxima longitudine ſit.A.D.E.G.ſumaturq́ in.A.G.diametro uerſus.A.maximæ diſtãtiæ punctũ linea.D.F.lineæ.D.E.æqualis. ¶ Cæteris igitur eiſdẽ permanẽtibus hoc eſt ꝙ tota ſuperficies circa.E.centrũ ad ſucceſſionẽ/Maximã longitudinem traducat tantũ quãtũ & in cæteris ſtellis:& ꝙ epiciclus circa.D.cen/
☿ trũ æqualiter a linea.D.T.ad ſucceſſionẽ circũducatur:& ad hæc ꝙ ſtella in epiciclo moueatur ſimiliter cæteris hic centrũ alterius excentrici qui ſemper æqualis primo ponitur/& in quo centrũ epicicli erit circũducetur circa.F.punctũ in contrarium epicicli hoc eſt in præcedentia ſignorũ æqualiter æqualiq́ uelocitate ipſi tanq̃ a linea F.I.T.Vt ad zodiaci quidẽ puncta ſemel utraq́ linearũ.D.B.&.F.I.T.in anno reſtituatur.Bis uero inter ſe uidelicet diſtabitq́ ſemper et ipſum ab.F.puncto per lineã æqualẽ alterutri linearum.E.D.&.D.F.ſicut per lineã.F.I.ut paruus circulus qui a motu ipſius ad præcedentia centro.F.& ſpatio.F.I.deſcribitur:ſemper etiam ꝑ.D. centrũ primi ſtabiliſq́ excẽtrici terminetur/ſemperq́ mobilis excentricus centro.I. & ſpatio.I.T.æquali.D.A.deſcribatur ut hic excentricus.T.C.utq́ ſemper epiciclus centrum in ipſo habeat ut hic in puncto.T.ſed magis ſuppoſita hæc aſſequemur ex demonſtrandis de magnitudinibus ipſarum per ſingulos/unde etiã quæ quodã modo ad intelligendas has ſuppoſitiones induxerũt per figuras paſſim apparebunt/ꝑmittendũ tamen ꝙ cũ motus ſm longitudinẽ non reſtituãtur ad puncta circuli per mediũ ſignorũ:nec ad maximas minimaſue excentricorũ diſtantias propter ſuppoſitã eorũ tranſgreſſionẽ.Motus longitudinis modo ꝑdicto nobis expoſiti non continent reſtitutiones quæ ad maximas longitudines excentricorũ conſiderantur.Sed eas quæ ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta fiant/conſequenter ad annuum tẽporis(ſm nos)ſpatiũ. ¶ Primũ igitur demonſtrandũ ꝙ ſm etiam has ſuppoſitiones quando medius ſtellæ motus ſm longitudinẽ æqualiter utrãq́ a maximis & minimis longitudinibus diſtat/tunc differentia quæ fit penes inæqualitatem zodiaci æq̃lis in utraq́ diſtantia colligitur:& maxima diſtantia quæ fit in epiciclo ad eaſdẽ medii tranſitus partes. ¶ Sit enim excentricus.A.B.G.D.circulus cuius centrum.E.& diameter.A.E.G.in qua zodiaci centrum ſit.F.Centrum autem excentrici facientis inæqualitatem/circa quod medium epicicli motum æqualiter fieri aſſerimus:ſit.I. & protrahantur.B.I.T.&.D.I.C.lineæ/æqualiter utraq́ diſtans ab.A.maximæ longitudinis puncto/ut.A.I.B.&.A.I.D.anguli æquales ſint/& deſcribãtur in.B.&.D. punctis epicicli æquales/coniunganturq́.B.F.&.D.F.lineæ & ducantur ab.F.cernẽtium uiſu ad eaſdem partes quæ tangant epiciclos lineæ.F.L.&.F.M.Dico.F.B.I. angulum differentiæ(quæ penes inæqualitatem zodiaci fit)æqualem eſſe angulo I.D.F.& angulum.B.F.L.maximæ diſtantiæ quæ penes epiciclum eſt æqualem eẽ ſimiliter angulo.D.F.M.ſic enim magnitudines etiam ex poſitione a medio motu diſtantiarum commutatim captarum æquales erunt. ¶ Protrahantur præterea ex.B.quidem &.D.ad lineas.F.L.&.F.M.perpendiculares.B.L.&.D.M.ex puncto





autem.E.ad lineas.B.&.D.C.perpendiculares.E.N.&.E.X.quoniam igitur angulus.X.I.E.æqualis eſt angulo.N.I.E.ſuntq; recti anguli.N.&.X. eſtq; triangulorũ æquiangulorum latus.E.I.cõmune/æqualis eſt.N.I.quidem linea/lineæ.X.I. perpendicularis uero.E.N.perpendiculari.E.X.Lineæ igitur.B.T.&.D.C.ab.E.centro æqualiter diſtant/æquales igitur ſunt &ipſæ dimidiæ ipſarum quare.B.I.reliqua.D I.reliquæ æqualis eſt.Eſt autem etiam linea.I.F.communis/& anguli qui ſunt ſub æquis lateribus.B.I.F.&.D.I.F.æqualis.Quare baſis quoq;.B.F.æqualis ẽ baſi.D.F.& angulus.I.B.F.angulo.I.D.F.æqualis/eſt autẽ etiam.B.L. ſemidiameter epicicli.D.M.ſemidiametro æqualis/& anguli qui ſunt in.L.& in.M.recti.Quare angulus quoq;.B.F.L.angulo.D.F.M.æqualis eſt.

℄ Sit ẽt gr̃a Mercurialis ſuppoſitionis.A.B.G.diameter per centra & per maximã circulorum longitudinem/&.A.quidem centrũ zodiaci eſſe ſupponatur.B. autem centrum excentrici facientis inæqualitatem.G.uero punctum ſit circa quod centrũ excentrici deferentis epiciclum moueatur/& perducatur rurſus ad utrãq; partem.B.D.&.B.E.lineæ motus æqualis & ad ſucceſſionem epicicli &.G. F.ac.G.I. circũductionis æqualiter uelocis ad excentrici præcedentia/ut anguli qui ſunt in.G.& in.B.fiant æquales &.B.D.fiat æquidiſtans lineæ.C.F.& ſimiliter.B.E.lineæ.G.I.excentricorũ centra ſintq; ipſa.T.&.C.& deſcripti in his centris excentrici(in quibus epicicli ſunt)tranſeant per puncta.D.&.E.Deſcriptis rurſum(circa.D.&.E.puncta)æqualibus epiciclis/cõiungãtur.A.D.&.A.E.lineæ producenturq; tangẽtes epiciclos ad eaſdem partes lineæ.A.L.&.A.M.Demonſtrandum igitur eſt ꝙ ẽt ſic.A.D.B.angulus differentiæ quæ eſt propter inæqualitatem zodiaci/æqualis ẽ angulo.A.E.B.Angulus uero.D.A.L.maximæ penes epiciclum diſtantiæ/angulo.A.E.M.Coniungantur enim lineæ.B.T.&.B.C.&.T.D.&.C.E.deducanturq; ex.G.quidem pũcto ad.B.D.&.B.E.perpendicularis.G.N.&.G.X.A punctis uero.D.&.E.ad lineas quidem.G.F.&.G.I.perpendicularis.D.F.&.E.I.ad lineas uero.A.L.&.A.M.perpendiculares.D.L.&.E.M.quoniã igitur.G.B.N.Angulus æqualis eſt angulo.G.B.X.ſuntq; anguli in.N.& in.X.recti & linea G.B.cõmunis erit/linea quoq;.G.N.lineæ.G.X.æqualis/hoc eſt linea D.F.lineæ.E.I.Eſt autẽ etiã.D.T.linea æqualis.C.E.Anguliq; in.F.& in.I.recti.Erit ergo angulus quoq;.D.T.F.æqualis angulo.E.C.I.& angulus.G.T.B.angulo.G.C.B.propterea ꝙ linea quoq;.T.G.æqualis eẽ ſupponitur lineæ.G.C.& linea.G.B.cõmunis/& angulus.T.G.B.angulo.C.G.B.æqualis/& reliquus ergo angulus.B.T.D.angulo.B.C.E.æqualis eſt & baſis.B.D.baſi.B.E.æqualis ſed.B.A.linea cõmnnis rurſum eſt anguluſq;.D.B.A.Angulo.E.B.A.æqualis/quare baſis quoq;.A.D.baſi.A.E. æqualis/& angulus A.D.B.angulo.A.E.B.qua propter quoniam.D.L.quoq; linea æqualis eſt lineæ.E.M.& anguli qui ſunt in.L.& in.M.æquales:erit etiam.D.A.L.angulus æqualis angulo.A.E.M.quæ nobis erat demonſtranda.



℄ Demonſtratio maximæ Mercurii longitudinis & motus eius. Cap̃.VII.

HIS ITA perſpectis primo cæpimus in quibus partibus circuli ꝑ medium ſignorum maxima Mercurii longitudo inuenitur:hoc modo inueſtigauimus/inuenimuſq; maximarum diſtantiarum obſeruationes/In quibus/matutini motus æqualiter ſicut & ueſpertini a ſolis medio motu/hoc eſt a medio ipſius ſtellæ diſtabant/hoc enim inuento neceſſe eſt propter per demonſtrata/ut punctum zodiaci quod eſt inter duos motus maximam excentrici longitudinem contineat.℄ Cæpimus igitur ad hoc obſeruationes paucas quidem/propterea ꝙ raro huiuſmodi coniugationem exquiſite poſſumus aſſequi:ſed quibus poſſit ante oculos propoſitum poni.Quarum poſteriores iſtæ ſunt/obſeruauimus enim nos ipſi per Aſtrolabium ſextodecimo Adriani anno/Phamenoth(ſm ægyptios)16.ſequente decima ſeptima ueſperi Mercurii ſtellam maxime a medio

℄ Ptolomæi obſeruatio 16.Adriani regno.

ſolis motu diſtantem: quæ perſpecta ad fulgentem ſuccularum cernebatur primum gradum piſcium per longitudinem obtinere. Obtinebat autem tunc ſol medio ſuo motu.9.45.gra. Aquarii/ quare ueſpertina maxima a medio motu diſtãtia.21.15.graduum erat. ¶ Decimo & octauo anno Adriani epiphi ſm ægyptios die.18.ſequente.19.in mane cum mercurius eſſet in maxima diſtantia ac ualde tenuis & exiguus uideret: perſpiciebatur ad fulgentem ſuccularum ſimiliter.18.45.Tauri gradus obtinere. Erat autem medio motu/ tũc ſol in.10.gradibus geminorum/ quare hic quoq; maxima diſtantia matutina.21.15.graduum æqualiter fuit. Quoniam igitur in altera obſeruatione medius ſtellæ motus.9.45.gradus Aquarii/ in altera geminorũ gra.10.obtinebat/ & punctum circuli per medium inter hos gradus eſt in.9.56.39. Arietis in hoc ſitu profecto erat diameter quæ per maximam longitudinem eſt. ¶ Obſeruauimus rurſum per Aſtrolabium primo Antonini anno die.20.epiphi ſequente 21.ueſperi ſtellam Mercurii maxime a medio ſolis motu diſtantem/ quæ perſpecta tunc ad cor leonis uidebatur.7.gra. Cancri obtinere. Erat autem in eo tẽpore ſol in gradu Geminorum.10.30. Quare maxima a medio motu diſtantia ueſpertina graduum fuit.26.30. ¶ Similiter in quarto etiã anno Antonini Phamenoth.18. ſequẽte.19.in mane cum maxima rurſus eſſet diſtantia perſpeximus ipſam ad ſtellam fixã quæ uocatur Antares eratq; in.13.30.gradibus Capricorni. Medius autem ſol erat in 10.gradibus Aquarii. Quare hic quoq; maxima a medio motu diſtantia matutina.26.30. graduum æqualiter erat. ¶ Quoniam igitur in altera obſeruationum medius ſtellæ motus.10.30.Geminorum. In altera.10. Aquarii gradus obtinebat. Punctum autem quod inter hæc eſt.10.15.libræ gradus obtinet/ in pfato ſitu diameter quæ per maximam longitudinem eſt tunc inueniebatur. Ex his igitur obſeruationibus in.10.gradibus proxime uel Arietis uel Libræ maximam longitudinem eſſe inuenimus. ¶ Ex priſcis uero quæ in maximis diſtantiis fuerant captæ in.6.proxime grad. eorũdem ſignorum/ ut hinc facile quiſpiam cõputauerit. Anno enim uigeſimo tertio (ſm Dionyſium) Aquarionis die.29. Mercurius matutinus diſtabat a fulgentiſſima caudula Capricorni ad ſeptẽtrionem lunas tres. Sed hæc fixa ſtella ſm principia noſtra quæ ſunt a tropicis & æquinoctialibus punctis obtinebat gradus capricorni.22.20.quor & Mercurii ſtella. Medius autem ſol.18.10.gra. Aquarii. Erat enĩ tempus.486.annorum Nabonaſſaro/ chiac ſm ægyptios.17. ſequente.18.in mane. Fuit ergo maxima matutina a medio motu diſtãtia graduum.25.50.huic æqualem exacte maximam ueſpertinam diſtantiam in obſeruationibus quæ ad nos peruenerunt non inuenimus. ¶ Per duas autem æquales proxime hoc modo æqualem cõputauimus nam in eodem.23.anno (ſm Dionyſium) Tauronis die quarto ueſperi: diſtabat ad ſucceſſionem Mercurius a linea cornuum Tauri per tres lunas. Videbaturq; pertranſiens habiturus diſtantiam a cõmuni ad meridiem maiorem ꝙ trium lunarum: ut rurſus (ſm principia noſtra) 23.40.gra. Tauri obtineret: & erat tempus annorum rurſus a Nabonaſſaro.486. Phamenoth: ſm ægyptios.30.ſequentis pharmothi ueſperi quando medius ſol obtinebat.23.30. Arietis. Fuit ergo maxima a medio motu ueſpertina diſtantia graduum.24.10. ¶ Anno autem.28. (ſm Dionyſiũ) Geminionis ſeptimo ueſperi per rectam lineam erat maxime ad capita Geminorũ. In meridie autem diſtabat ab auſtrali (tertia lunari parte) minuſꝙ duplũ/ illius quoq; capita inter ſe diſtãt. ¶ Rurſus igitur Mercurii tunc ſtella ſm principia noſtra.29.20.Geminorum gradus obtinebat/ & eſt tempus annorũ.491. a Nãbonaſſaro pharmothi ſm ægyptios die quinto/ ſequente ſexto/ quando ſol medius in.2.50. Geminorum gradibus erat. Fuit ergo hæc quoq; diſtantia graduum.26.30. Quoniam igitur cum medius motus eſſet in.29.30.gra. Arietis maxima diſtantia fuit graduũ.24.10. Cum uero eſſet in geminorum gradibus.2.50. Tunc diſtantia fuit graduum.26.30.eratq; matutina. Cuius coniugata diſtantia gra.25.50.erit per exceſſum duarũ obſeruationum quas modo ſubiecimus: colligitur enim mediorum quidem motuũ exceſſus gra.33.20. Maximarum uero diſtantiarum graduum.2.20. Ita uni gradui & ſexageſimis.40.quibus.24.10.gradus exceduntur a.25.50.gradibus.24.proxime cõgruunt. Quos ſi.29.30.gradus Arietis addiderimus/ habebimus medium motum ĩ quo maxima diſtantia ueſpertina æqualiter (ſicut matutina) colligitur gra.25.50.in:

Ptolemæi obſeruatio Regno.4. Antonini.

¶ Secundum Dionyſium Aquarionis menſe
¶ Lunas tres uidelicet Tres lunares diametres

Tauronis

Geminionis

23.30.gra.Tauri.& ēpūctū iter.18.10.gra.Aquarii &.23.30.Tauri in.5.50.gra.Arietis.

℄ Anno rurſus.24.(ſm Dionyſium) Leonionis die.28. Veſperi præcedebat ſpicam Mercurius (Vt Hipparcus computarit) paulo pluſq̄ tres gra. Vt ſm principia noſtra 19.30. Virginis gradus tunc obtineret & eſt tempus.486. annorum a Nabonaſſaro Pauni ſm ægyptios die.30. Veſperi/quando medius ſol erat in gradibus Leonis.27. 50. Fuit ergo maxima a medio motu diſtantia ueſpertina graduum.21.40.cui exacte correſpondentem matutinam per duas rurſum obſeruationes computauimus. Anno enim.75.die.14. Dii menſis ſm Chaldeos matutinus Mercurius erat ſuperior q̄ fixa/quæ eſt in extremitate Auſtralis forficalis libræ medietate unius brachii/ut ſecundum noſtra principia.14.10.libræ gradus tunc obtineret/& eſt tempus annorum 512.a Nabonaſſaro thot ſm ægyptios die.9.ſequente decimo in mane quando medius ſol erat in gradibus ſcorpionis.5.10.Fuit ergo matutina maxima diſtātia gra.21.

Leonionis

Secundum chaldeos Dii menſis

℄ Anno etiam.67. Appellei ſm chaldeos die quito matutinus ſuperior erat boreali fronte Scorpionis/medietate brachii. Erat ergo ſm principia noſtra in gradibus Scorpionis.2.20. Et eſt tempus anni.564.a Nabonaſſaro thot(ſm ægyptios)27.ſequente.28.in mane quando ſol medius erat in Scorpionis gradibus.24.50. Fuit ergo etiam hæc maxima diſtantia graduum.22.30. Quoniam ergo in his etiam duabus obſeruationibus mediorum quidem motuum exceſſus graduum.22.30. q̄m ergo ī his duabus obſeruatióibus mediorū qdē motuū exceſſus graduū eſt.19.40. maximarum autem diſtantiarum.1.30. Sexageſimis uero.40.unius gradus quibus.21. minoris diſtantiæ gradus exceduntur a.21.40. Maioris diſtantiæ gradibus congruūt gradibus.9.proxime.hos ſi.5.10. Scorpionis gradibus addiderimus/habebimus medium motum in quo Matutina diſtantia equalis efficitur/gradibus ueſpertinæ.21. 40.obtinentem.14.10.gradus Scorpionis:& eſt rurſus punctum inter.27.50. gradibus Leonis &.14.10. Scorpionis in.6.proxime gradibus libræ. ℄ Ex iſtis igitur & ex illis quæ in aliis planetis particulariter conſiderauimus ſimiliter in quinq; planetis inuenimus diametros quæ per maximas & minimas longitudines ſunt ad ſucceſſionem ſignorum circa zodiaci centrum moueri: & motum hunc æque uelocem eſſe motui ſphæræ fixarum. Nam ut demonſtrauimus uno proxime gradu in centum annis illa mouetur. Sed hic tempus a priſcis obſeruationibus. In quo maxima Mercurii longitudo reperitur (400.fere annorum eſt quatuor gradutum). In.6. eni gra. Arietis erat/quæ nunc.10.eiuſdem gradus proxime longitudinis motus continet.

Appellaei menſis

Ab antiquarum obſeruationū tēpore in quo maxima mercurii lōgitudo circa 6. Arietis gradū repenebat per.400. annos uſq; ad Ptolemæi obſeruationes q̄ñ erat in.10. fere gradu eiuſdē/Circiter.4.(inquit) partes motā fuiſſe depħēſum eſt/Abſis itaq; Mercurii unā partē abſoluit ī 100.annis ueluti octaua ſphæra.

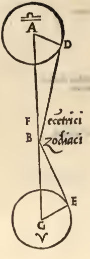
℄ Quod Mercurii quoq; ſtella bis proxima terræ in una reuolutione fit. Cap. VIII

POST HAEC conſequenter magnitudines maximarum diſtantiarū quæſiuimus quæ fiunt quando medius ſolis locus in ipſa maxima longitudine inuenitur & quando diametraliter ipſi opponitur. Id uero nō per priſcas obſeruationes: ſed per noſtras inuenimus:hic enim maxime inſtrumentalis perſpectionis utilitas intelligitur. Nam etiam ſi non prope obſeruādas ſtellas:certos iam habentes locos fixæ cernuntur/quod in Mercurio ut plurimū accidit:propterea q; raro quæ nobis conſcriptæ de fixis ſunt:æqualiter Mercurio diſtant a ſole/poſſunt tamen etiā per multam diſtantium perſpectionem exquiſite quærendarum ſtellarum ſitus tam per longitudinem q̄ per latitudinem capi.

℄ Anno igitur Adriani.19. Athir(ſm ægyptios)die.14.ſequēte.15. Mercurius quoq; matutinus & in maxima diſtantia perſpiciebatur ad fixam quæ eſt in corde Leonis obtinebatq; gradus Virginis.20.12. Sol autem medius erat in.9.15.gra. Libræ/ut maxima diſtantia fuerit graduum.19.3.

℄ Eodem anno Pachon.19.ueſperi ī maxima rurſus erat diſtātia pſpectuſq; ad fulgentem de ſucculis obtinere cernebatur grad. Tauri.4.20. Sol autem medius.11.5. Arietis grad.obtinebat. Ita etiam hic maxima diſtantia.23.15. graduum inuenitur. Vnde pſpicuū fit maximā Mercurialis excētrici lōgitudinē nō ī Ariete ſed ī Libra eē.

℄ His enim datis fit diameter.A.B.G. quæ per maximam longitudinem eſt & fit



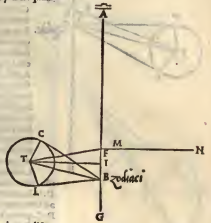
zodiaci centrum.B.in quo eſt uiſus.A.uero punctum ſub ipſo decimo libræ gradu C.autem ſub decimo Arietis/deſcriptiſq; æqualibus epiciclis in.A. & in.C.centris: unus in quo.D.&alter in quo.E.producantur a puncto.B.rectæ tangentes epicidos lineæ.B.D.&.B.E.& deducantur a centris ad contactus perpendiculares.A.D.&.G.E.quoniam ergo maxima matutina a medio motu diſtantia quæ in libra fuit fuiſſe obſeruata eſt graduum.19.3.erit angulus.A.B.D.qualiũ quidem quatuor recti ſũt 360.talium.19.3.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.38.6.quare arcus quoq; chordæ.A.D.talium erit.38.6.qualium eſt circulus.Qui circa.A.B.D.rectangulum deſcribitur.360.Chordæ uero eius.A.D.taliũ.39.9.proxime qualium eſt.A.B.qua rectus angulus ſubtenditur.120. ¶ Rurſus quoniam ueſpertina maxima a medio motu diſtantia quæ in Ariete fuit obſeruata eſt fuiſſe graduum.23.15. Erit etiam angulus.G.B.E.talium.23.15.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.46.30.Quare arcus quoq; chordæ.G.E.talium erit.46.30.qualium/eſt circulus qui circa.G.B.E.rectangulum deſcribitur.360.& chorda eius.G.E.talium.47.22.qualium eſt.B.G.qua rectus angulus ſubtẽditur.120.Quare qualium eſt.G.E.linea.39.9.A.B.autem.120.Equales enim ſunt.A.D.&.G.E. Cum ſita centro epicicli talium etiã erit.B.G.99.9.Tota uero.A.B.G.linea.219.9.quare ſi æqualiter diuidatur in.F.puncto erit.A.F.quidem medietas.109.34.earundem/linea uero quæ eſt inter puncta.B.F.10.25. Quod igitur.F.punctum aut centrum eſt excentrici in quo ſemper epicicli centrum eſt/aut circa dicti circuli centrum fertur perſpicuum eſt/ſic enim ſolummodo centrum epicicli æqualiter ab.F.puncto diſtabat.Sicuti demonſtratum eſt/in utraq; diametralium diſtantiarũ. ¶ Verum quoniam ſi.F.punctum centrum eſſet eius excentrici in quo epicicli centrum ſemper inuenitur/ſtabilis eſſet excentricus hic:& ſitus qui eſt in ariete minime/quem ſitum eſſe longitudinis/propterea q.B.G.linea omnium linearum quæ ab ipſo.B.ad circũferentiam circuli in puncto.F.deſcripti protrahantur minima eſt/nec inuenitur ſitus qui in Ariete eſt minimæ cæterorum omnium lõgitudinis/cum ſitus qui ſunt in Geminis & aquario minoris ſint lõgitudinis ipſo/& equales proxime inter ſe. Patet q centrum dicti excentrici circa.F.punctum fertur ad contrarium q̃ epicidus circũducitur hoc eſt ad præcedentia ſignorum/ſemel etiam ipſum in una reuolutione. Sic enim bis in ipſa centrum epicicli erit in minima longitudine. ¶ Quod autẽ in Geminis & in Aquario propinquior terræ ſit epicidus q̃ in Arietis ſitu ab expoſitis obſeruationibus facile intelligitur/nam in obſeruatiõe quã fecimus in anno.16.Adriani Phamenoth.16.ueſpertina maxima a medio motu diſtantia gra.erat.21.15.& in obſeruatione quã fecimus/in quarto anno Antonini Phamenoth.18.maxima matutina a medio motu diſtantia gra.erat.26.30.eratq; medius ſol in utriſq; obſeruationibus in decimo gradu Aquarii. ¶ Et rurſus in obſeruatione quã fecimus in anno Adriani.18.epiphi.19.matutina maxima a medio motu diſtantia/graduum erat.21.15.& in obſeruationi in primo anno Antonini epiphi.20.Veſptina maxima a medio motu erat.26.30.eratq; medius in utriſq;/ſimiliterq; ſol in.10.gradu Geminorũ ut maximæ diſtãtiæ quæ in oppoſitis ſũt Aquario atq; Geminis ſimul captæ faciãt gr.47.45.cũ utræq; diſtãtiæ quæ in Ariete fuerũt/gradus cõtineãt.46.30.Nã cum ueſpertina æqualis ſit matutinæ obſeruata eſt fuiſſe graduum.23.15.

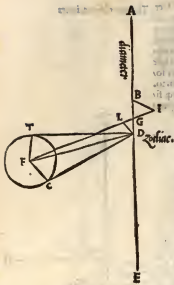
Antonini.4.anno.

¶ De proportione ac magnitudine inæqualitatũ Mercurii. Cap.IX.

HIS ITA p̄miſſis/demõſtrandum iam ſequitur in quo puncto lineæ A.B.Annua reſtitutio epicicli per æqualẽ motũ ad ſucceſſionẽ ſignorũ fiat/& quãtum diſtet a pũcto.F.cẽtrũ excentrici qui æqualis temporis reſtitutionem ad p̄cedẽtia facit.Vſi autem ſumus ad hanc conſiderationẽ duabus maximarũ diſtantiarũ matutinæ/ueſpertinæq; obſeruationibus/cum ab utriſq; diſtantiis medius motus quartam partem diſtare ad eãdem maximæ longitudinis partem/in quo ſitu maxima proxime differentia inæqualitatis zodiaci ſit. ¶ Quartodecimo igitur anno Adriani meſſori ſecundum ægyptios die.18.ue

ſperi/ ſicut in obſeruationibus Theonis inuenimus maxime a ſole diſtabat Mer/ Theonis obſeruationes
curius remotior ad præcedentia a ſtella quæ in chorde leonis eſt gradus.3.50.ut
(ſecundum noſtra principia).6.20.proxime leonis gradus obtineret/erat autem
tunc medius ſol in gra. cancri.10.5.ut maxima diſtantia ueſpertina fuerit graduũ
26.15.¶ In ſecundo autem anno Antonini meſſori.23.ſequente.24.in mane nos
per aſtrolabium maximam eius diſtantiam obſeruantes perſpicienteſq; ipſũ ad ſplẽ
didam ſuccularum inuenimus enim in.20.5.gra.geminorum/medius autem ſo/
lis motus erat cancri gradibus.10.20.ut maxima diſtantia inueniatur graduum.20.
15.¶ His ſuppoſitis ſit per decimũ gradum libræ diameter.A.F.B.G.ponaturq; ſi/
cut in antecedente deſcriptione.A.quidem punctum ubi centum epicycli ſit quan/
do eſt in decimo libræ gradu.B.autem ſit centrum zodiaci.F.ue/
ro punctum circa quod centrum excentrici ad precedentia circun/
ducitur/Primumq; proponatut inueniendum quantum diſtet a pũ
cto.B.centrum circa quod æqualem motum epicycli ad ſucceſſionẽ
fieri dicin9.ſit igitur illud.I.& protrahatur per ipſum.I.linea quæ
rectos ad.A.G.lineam angulos faciat:ut per quartam partem a ma/
xima longitudine diſtet:& ipſa capiatur.T.centrum epicycli ſecun
dum obſeruationes præmiſſas/propterea ꝙ etiam in ipſis medius
ſolis locus/qui erat decimus cancri gra.per quartam partem a maxi/
ma longitudine diſtat/deſcriptoq; circa.T.centrum.C.L.epicyclo
protrahátur a puncto.B.tangentes ipſum lineæ.B.C.&.B.L.& con
iungantur.T.C.&.T.L.&.B.T.Quoniam igitur in propoſito me/
dio loco matutina quidem maxima ab ipſa diſtantia graduum eſſe
ſupponitur.20.15.ueſpertina uero.26.15.erit angulus.C.B.L.talium
46.30.qualium quatuor recti ſunt.360.quare medietas etiam eius
hoc eſt angulus.C.B.T.talium erit.46.30.qualium duo recti ſunt
360.arcus ergo chordæ.C.T.talium eſt.46.30.qualium eſt circulus
qui.B.T.C.rectangulo circũſcribitur.360.& chorda ſua.T.C.taliũ
47.22.qualium eſt.B.T.quæ rectangulum ſubtẽdit.120.quas ob res
qualium &.T.C.ſemidiameter epicycli.29.9.&.B.F.demonſtrata
10.25.talium etiã erit.B.T.99.9.¶ Rurſus qm̃ exceſſus ꝑpoſitarũ maximarum diſtan
tiarum qui eſt gra.6.differẽtiã inæqualitatis zodiaci bis continet/quæ differẽtia ꝯtinet
ab angulo.B.T.I.ut iã demonſtrauimus erit angulus.B.T.I.taliũ quidẽ.3.q̃liũ qua
tuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.6.quare arcus etiã chordæ
B.T.taliũ erit.6.qualiũ eſt circulus qui.B.I.T.rectangulo circũſcribit.360.ipſa uero
chorda.B.I.taliũ.6.17.qualiũ eſt.B.T.quæ rectũ angulũ ſubtendit.120.qualiũ igit
eſt.B.T.linea.99.9.&.B.F.ſimiliter.10.25.talium.B.T.etiam erit.5.12.eſt igit.B.I.
linea medietas proxime ipſius.B.F.& erit utraq; linearum.B.I.&.T.F.talium.5.12.
proxime qualium eſt ſemidiameter epicycli.39.9.¶ Rurſus protrahantur in eadẽ
deſcriptione etiã per.F.punctum in contrariã partẽ lineæ.I.T.ad.A.C.lineã perpen
diculares.F.M.N.in qua erit ꝑfecto propter æqualis temporis reſtitutionem linea/
rũ.I.T.&.F.N.ad contraria centrũ excentrici/in quo.T.centrũ epicycli eſt:& ſuppo/
nat.F.A.æqualis eẽ lineæ.F.N.ut etiã.F.N.linea cõponat ſicut &.A.F.ex ſemidia
metro excentrici/& linea quæ eſt inter centra ipſius dico & puncti.F.capiaturq; in ip
ſa centrum excentrici & ſit.M.coniungaturq; linea.F.T.qm̃ igitur angulus.M.F.I.
rectus eſt/eſt autẽ proxime indifferens recto angulus etiã.T.F.I.erit linea quoq;.N.
F.T.indifferens a recta/Eſt aũt demonſtratum qualium eſt ſemidiameter epicycli.39
9.taliũ etiã eſſe lineam.F.N.quæ eſt æqualis lineæ.A.F.109.34.lineam uero.F.T.
quæ eſt æqualis lineæ.B.T.99.9.earundem/erit igitur tota linea.M.F.T.208.43.&
medietas eius lineæ.N.M.quæ eſt ſemidiameter excentrici.104.22.proxime:& re/
liqua.F.M.quæ eſt inter centra.5.12.eſt autem demonſtrata etiam utraq; linearũ.B.
I.&.I.F.5.12.Collectum igitur nobis eſt qualium eſt ſemidiameter excentrici
104.22.talium eſſe utranq; ipſarũ quæ inter centra ſunt.5.12.& ſemidiametrum epi/
cycli.39.9.qualiũ igit eſt ſemidiameter excentrici.60.taliũ erit utraq; linearum q̃ ſunt:





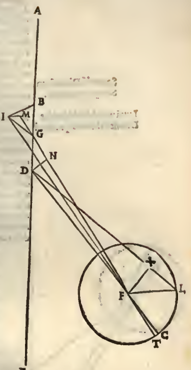
inter centra.3.0.& ſemidiameter epicycli.22.30.quod erat demonſtrandum. ¶ Quod autem his ita demonſtratis/maximæ quoq; a minimis longitudinibus diſtantiæ obſeruationibus conueniant/hoc eſt quando medius motus eſt in decimo aquarii uel geminorum gradu:& latere trianguli diſter a maxima longitudine:tunc angulus quo epicyclus in uiſu ſubtenditur graduū eſt.47.45.proxime/ſic prædiſcem9. ¶ Sit enim per maximam longitudinem diameter.A.B.G.D.E.Cuius punctum.A.ſit in maxima longitudine.B.autem ſit circa quod centrum excentrici ad præcedentia circūfertur.D.uero ſit centrum zodiaci:& intercipiant ambo hi motus regulariter æqualiq; uelocitate a maxima longitudine ad contraria in propriis centris facti latus trianguli.& ſit linea G.F.qua epicyclus circunducitur.B.I.autem qua centrum excentrici circūfertur:& ſit.I.centrum excentrici.F.autem centrum epicycli/deſcriptoq; circa ipſum epicyclo producātur.D.T.&.D.C.lineæ tangentes epicyclum & coniungantur.G.T.&.D.F.&.F.T.&.F.C.lineæ/deducaturq; a puncto.D.ad.G.F.lineam perpendicularis.D.L.demonſtrandum igitur ꝙ angulus.T.D.C.taliū eſt.47.45.qualium quatuor recti ſunt.360.quoniam ergo/uterq; angulorum A.B.I.&.A.G.L.trianguli latus ſubtendit:& talium eſt.120.qualium duo recti.180.ut uterq; etiam angulus.G.B.I.&.D.G.L.earundem ſit.60.ſitq; angulus.B.I.G.angulo.B.G.I.æqualis propterea ꝙ linea.B G.lineæ.B.I.æqualis ſupponitur/ſintq; utriq; ſimul reliquorum ad duos rectos.120.erit uterq; ipſorum earundem.60.quare triangulus.B.G.I.& angulorum & laterum æqualium eſt/eſt autem etiam angulus.D.G.L.æqualis angulo.B.G.I.ad rectā igitur lineam ſunt puncta.I.G.F.quare linea.I.F.quæ eſt ſemidiameter excentrici talium eſt.60.qualium eſt.G.I.æqualis lineæ.G.D.quæ intra duo centra partes.3.& reliqua.G.F.57.earundem. ¶ Rurſus quoniam angulus.D.G.L.talium eſt.60.qualium quatuor recti ſūt.360.qualium uero duo recti ſunt 360.talium.120.erit etiam arcus chordæ.D.L.talium.120.qualium eſt circulus qui D.G.L.rectangulo circunſcribitur.360.Arcus uero chordæ.G.L.reliquorum.60.ad ſemicirculum/chordæ igitur etiam ſuæ.D.L.quidem talium eſt.3.55.qualium D.G.quæ rectum angulum ſubtendit.120.G.L.uero earundem.60.qualium igitur eſt.G.D.linea.3.&.G.F.ſimiliter.57.talium erit.D.L.2.36.&.G.L.1.30.earundē L.F.autem reliquarum.55.30.& quoniam quod ab ipſa/& quod ex.D.L.fuerit:ſi componantur/faciunt quadratum quod fit a linea.D.F.erit etiam.D.F.55.34.Talium per longitudinem/ qualium ſemidiameter epicycli hoc eſt utraq; linearum F.T.&.F.C.ſupponebatur.22.30.qualium igitur eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium etiam erit utraq; quidem linearum.T.F.&.F.C.48.35.uterq; uero angulorum.F.D.T.&.F.D.C.talium.47.46.qualium duo recti ſunt.360.quare totus etiam angulus.T.D.C.47.46.talium eſt qualium quatuor recti ſunt 360.quod erat demonſtrandum.

¶ Et qm̄ quadrata.L.F.&.D.L.ſi cōponant:faciunt quadratum quod fit a linea.D F.taliū longitudine.55.34.qualium ſemidiameter epicycli.

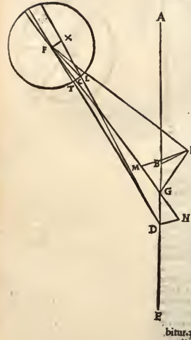
¶ De periodicis Mercurii:motibus. Cap̄.X.

CVM AD HAEC ſequatur:ut periodicos Mercurii motus/ad inueniendos locos eius conſtituamus longitudinis quidem motus hoc eſt quibus æqualiter circa.G.punctum epicyclus fertur/a ſolaribus motibus iam datos habemus:Motus autem inæqualitatis ideſt quibus ſtella in epicyclo circa centrum eius circumducitur/ a duabus obſeruationibus minime ambiguis cæpimus/quarum alteram nos ipſi obſeruauimus/alteram a priſcis accepimus. ¶ Ipſi enim perſpeximus ſtellam Mercurii ſecundo Antonini anno qui fuit annus.886.A nabonaſſaro epiphi ſm̄ ægyptios/die ſecūdo ſequēte tertio ꝑ aſtrolabicū īſtrumētū/cū nōdū ad maximā differētiā ueſptinā ꝑueniſſet/ꝑſpectuſq; ad ſtellā:q eſt ī chorde leonis/cernebaẗ.17.30.geminoꝝ ḡdus obtinere/qm̄ etiā a cētro lunæ ꝑ gradū unū/ſexageſimas.10.poſterior erat.Erat aūt tp̄s ī Alexādria ante mediā noctē diei tertiæ horis æqualib9.4.30.duodecim9enī gradus capricorni ī medio co

lo ſecundũ aſtrolabiũ collocabaṫ/erat enim ſol in.23.gra.tauri obtinebatq;
medius motus eius in illa hora (ſecundũ demonſtratas nobis ſuppoſitio/
nes).22.34.Tauri gra.lunæ uero ĝ. geminoꝝ.12.14.inæqlitatis aũt a maxi
ma epicycli longitudine gra.281.20.Ex iſtis igitur uerus quidẽ motus cen/
tri lunæ in.17.10.geminorum eſſe colligitur/apparẽs autem in.16.20. qua/
re ſtella mercurii(quoniam lunam ipſam uno gradu /&.10.ſexageſimis ꝓ
cedebat)in.17.30.geminorum gradibus erat. ¶ Hoc ita ſuppoſito ſit per
maximam & minimam longitudinem diameter.A.B.G.E.cuius.A. pun/
ctum in maxima ſit longitudine.B.autem ſit punctum circa quod excen/
trici centrum ad præcedentia circunfertur.G.uero ad quod epicycli centrũ
ad ſucceſſionem ſignorum progreditur:&.D.ſit centrum zodiaci. Mo/
tumq; ſit.F.epicycli centrum circa.G.punctum a linea.G.F.per angulum
A.G.F.circa.B.autem.I.centrum excentrici a linea.B.I. per angulum.A.
B.I.qui ſemper propter æqualitatem motuum æqualis eſt angulo. A. G.
F.deſcriptoq; circa.F.epicyclo.T.C.L.ſupponatur ſtellã eſſe in.L. & con/
iungantur.G.I.&.I.F.&.D.F.&.F.L.&.D.L.lineæ & deducãtur ad lineã
quidẽ.G.F.T.productã a punctis.I.&.D.perpendiculares.I.M.&.D.N.
ad lineam uero.D.L.perpendicularis.F.X.propoſitumq; ſit inuenire arcũ
epicycli a puncto.T.Maximæ lõgitudinis ad.L.ſtellæ locũ in epy. ¶ Qm̃
igiṫ medius ſol.22.34.gradus tauri:minima uero ſtellæ lõgitudo decimũ
Arietis gradũ tunc obtinebat: ut medius ſtellæ ſecundum longitudinem
motꝰ diſtaret a minima longitudine gradibus.42.34.erit.G.B. I.angulus
talium.42.34.qualium quatuor recti ſunt. 360. qualium uero duo recti
ſunt.360.talium.85.8.uterq; autem angulorum.B.I.G.&.B.G.I. quoniã
B.G.linea ſemper æqualis eſt lineæ.B.I. earundem.137.16.quare deſcri/
pti circa.B.G.I.triangulum circuli arcus quidem chordæ.I. G. talium eſt
85.8.qualium ipſe circulus.360.arcus uero chordæ.B. G.137.26. earũdem
chordæ quoq; ſuæ.G.I.quidem talium erit.81.10. Qualium ẽ ipſius circu
li diameter.120.B.G.autem.111.49. earundem/ ergo. G.I. quoq; linea ta/
lium erit.2.11.qualium eſt.B.G.trium. ¶ Rurſus quoniam. B. G.I. angu/
lus talium eſt.137.26.qualium duo recti ſunt.360.angulus uero.B. G. M.
85.8.earundem/erit etiam angulus.I.G.M.reliquarum.52.18. quare arcus
quidem chordæ.I.M.Talium eſt.52.18.qualium eſt circulus qui.G.I.M.re
ctangulo circunſcribitur.360.arcus uero chordæ.G. M.reliquarum ad ſe/
micirculum.127.42.chordæ igitur etiam ſuæ.I.M.quidem talium eſt.52.
53.qualium eſt.G.I.quæ rectum angulum ſubtendit.120.G.M.uero.107.
43.earundem:Quare qualium eſt.I.G.linea.2.11. &. I.F. ſemidiameter deferentis
epicyclum.60.talium etiam eſt.I.M.0.58.&.G.M.1.58. Icc irco etiam linea.M.F.
quæ indifferente aliquo eſt minor ꝗ.I.F.earundem erit. 60. & reliqua. G. F. linea
58.2.ſimiliter quoniam.D.G.N. angulus talium eſt.85.8.qualium duo recti ſunt
360.erit etiam arcus chordæ .D.N.talium.85.8.qualium eſt circulus qui.G.D. N.
rectangulo circunſcribitur.360.arcus uero chordæ.G.N.reliquarum ad ſemicircu/
lum.94.52.chordæ igitur etiam ſuæ.D.N.quidem talium erit. 81.10. qualium eſt
G.D.qua rectus angulus ſubtenditur.120.G.I.uero.88.23.earundem/qualium igi/
tur eſt.G.D.quidem.3.&.G.F.58.2.demonſtrata talium erit.D.N.2.2.&.G.N.2.13.
&.N.F.55.49.reliquarũ & propterea. D.F.quoq; ꝗ rectus angulus ſubtendiṫ taliũ
55.51.proxime qualiũ eſt epicycli etiã ſemidiameter.22.30.qualiũ ergo eſt.D.F.linea
qua rectus angulus ſubtendiṫ .110.taliũ etiã erit .D.N.chorda.4.22.& arcus ſuus ta
liũ.4.11.qualiũ eſt circulus/qui.D.F.N.rectangulo circũſcribiṫ.360.quare angulus
quoq;.D.F.N.taliũ eſt.4.11.qualiũ duo recti ſunt.360.Totus uero angulus.E.D.F.
89.19.eſt autẽ ad hæc angulus quoq; totus.E.D.L.135.earundem propterea ꝙ ſtella
tunc.67.30.diſtare a maxima longitudine apparebat/angulus uero.F.D.L.reliqua
rũ partium.45.41.quare arcus quoq; chordæ.F.X.talium eſt.45.41.qualium eſt cir
culus qui.D.F.X.rectangulo circũſcribitur.360.ipſa uero linea. F.X.talium. 46.35.
qualium eſt.D.F.Quæ rectum angulum ſubtẽdit.120.qualium ergo eſt.D.F.linea



55.51.&.F.L.ſemidiameter epicycli.22.30. talium.F.X.erit.21.41. qualium uero.F.
L.qua rectus angulus ſubtenditur eſt.120.talium rurſus.F.X.erit.115.39.quare arcus
etiã chordæ.F.X.taliũ eſt.149.2.qualium eſt circulus qui rectangulo.F.L.X. circun
ſcribitur.360.& angulus.F.L.X.talium.149.2.qualium duo recti ſunt.360.demon
ſtratus autẽ eſt etiã angulus.F.D.L.45.41.& angulus.T.F.C.4.11.Quare totus. T.
F.L.talium quidem eſt.198.54.qualiũ duo recti ſunt.360. Qualium uero quatuor
recti ſunt.360.taliũ.99.27.quare arcus epicycli.T.C.L.quo in obſeruatione mercu/
rii ſtella diſtabat a puncto.T.maximæ longitudinis graduum eſt.99.27. ℂ Rurſus
Secundũ Dioniſium Scorpionis menſe. 21.anno ſecundũ Dioniſium quod tempus eſt annus.484.a Nabonaſſaro/ ſcorpio/
nis die.22.ſecundũ ægyptios thot.18.ſequente.19.Mercurius matutinus diſtabat a li/
nea quæ eſt per borealem frontẽ ſcorpii:& per medium ad præcedentia lunã unam
Lunã unã.i.ſecũdũ unius Diametri lunaris quãtitatẽ ad ſeptentrionem uero diſtabat a fronte boreali per duas lunas ſed media ſtellarum
quæ ſunt in fronte ſcorpii(ſecundum noſtra principia)obtinebat tunc gradus ſcor/
pionis.1.40.quantũ etiam eſt auſtralior a circulo per medium ſignorum borealiſſi
ma uero erat in gradibus ſcorpii.2.20. & eſt borealior ꝗ circulus per medium gra/
dus .1.20. proxime/ patet autem ꝙ nondum in maximam diſtantiam matutinam
peruenerat propterea ꝙ poſt quatuor dies.26.menſis ſcorpionis diſtabat(ut conſcri
bitur)ab eadem linea ad ſucceſſionem/unam integre lunam / & dimidiam maior
igitur eſt facta diſtantia:Cum ſol quatuor proxime gradibus motus ſit : & ſtella per
unam lunam & dimidiam/obtinebat autem medius ſol die.19.thot in mane ſecun
dum nos.20.50.gradus ſcorpii/ maxima uero ſtellæ longitudo ſextum libræ gra/
dum:anni enim fere.400.q fuerunt inter duas obſeruationes quatuor proxime gra
duũ maximæ longitudinis motum faciunt. ℂ His ita ſuppoſitis deſcribatur figura



ſuperiori ſimilis/ſic tamen ut propter motuũ diſſimilitudinem & anguli q
ſunt ad.A.maximam longitudinem acuti deſcribantur:& lineæ quib9 ſtel
læ coniunguntur ſint ad epicycli præcedentia:& perpẽdicularis.F.X. ſupra
F.L.epicycli ſemidiametrũ:quoniã igitur medius ſtellæ motus.44.50.gra
dibus diſtabat a maxima longitudine/erit profecto.A.B.I.angulus talium
44.50.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.ta
lium.89.40.Reliquus igitur.G.B.I.erit etiam.270.20. uterq; autem an/
gulorum.B.G.I.&.B.I.G.44.50. earundem qua propter chordæ quoq;
ſuæ.G.I.quidem talium erit.84.36.qualium eſt diameter circuli.B.G.N.
triangulo deſcripti.120. utraq; uero linearum. B. G.&. B. I.45.46. earun/
dem qualium igitur utraq; linearum. B.G.&.B.I. trium talium. G.I. erit
5.33. ℂ Rurſus quoniam angulus.A. G.F. talium eſſe ſuppoſitus eſt. 89.
40.qualium duo recti ſunt.360.&.B.G.I. 44. 50. ſimiliter totus autem
F.G.I.134.30.colligitur erit profecto arcus chordæ.I.M. talium. 134. 30.
qualium eſt circulus qui rectangulo.G.I.M. circunſcribitur.360.arcus ue/
ro chordæ.G.M.reliquarum ad ſemicirculum. 45.30. chordæ igitur etiã
ſuæ.I.M.quidem erit talium. 110.40. qualium eſt. G.I.qua rectus angu/
lus ſubtenditur.120.G.M.autem.46.24.earundem:Qualium igitur eſt.G.
I.linea.5.33.hoc eſt.F.N.ſemidiameter excentrici.60.talium etiam. I.M.
erit.5.7.&.G.M.2.10.Iccirco etiam.F.M.colligitur.59.47. earundem per
longitudinem.tota autem linea.F.M.G. 61.57. ſimiliter quoniam angu/
lus quoq;.D.G.N.talium eſt.89.40.qualium duo recti ſunt.360.erit etiã
arcus chordæ.D.N.talium.89.40.qualium eſt circulus qui.G.D.N.rectã
gulo circunſcribiť.360.arcus autem chordæ.G.N.reliquorum ad ſemicir/
culum graduum.90.20.chordæ igitur quoq; ſuæ.D.N.quidem talium eſt
84.36.qualium.G.D.qua rectus angulus ſubtenditur.120.G.N.autem.85.
10.earundem/qualiũ ergo eſt.G.D.linea.3.talium eſt. D. N.2.7.&. G. N.
2.8.&.F.G.N.tota.64.5.Iccirco etiam.F.D.quæ rectum angulum ſubten
dit.64.5.quare qualiũ eſt.F.D. linea.120. talium erit. D.N. 3.58. & arcus
eius talium.3.48.qualium eſt circulus/ qui.F.D.N. rectangulo circunſcri/
bitur.360.& erit angulus.F.D.N.176.12.Angulus etiam.D.F.N.talium eſt.3.48.
qualiũ duo recti ſunt.360.& reliquus.A.D.F.85.52.earundem.Sed angulus quoq;

A.D.L.54.40.earundem eſſe ſuppoſitus eſt/propterea ꝙ ſtella in obſeruatione.17.20.gradibus a maxima longitudine diſtabat. Vt reliquus eẽ angulus. F.D.L.31.12.talium reliquarum qualium duo recti ſunt.360.quare arcus etiam chordæ.F.X.talium eſt.31.12.qualium eſt circulus qui.F.D.X.rectangulo circunſcribitur.360.ipſa uero linea.F.X.talium.32.16.qualium eſt.D.F.qua rectus angulus ſubtenditur.120.qualium igitur eſt.D.F.linea.64.7.hoc eſt.F.L.epicycli ſemidiameter.22.30.Talium.X.F.linea erit.17.15.3.qualium uero.F.L.Qua rectus angulus ſubtẽditur.120.erit ipſa.F.X.92.partes proxime/arcus igitur etiam chordæ.F.X.talium eſt.100.& ſexageſimarum.8.qualium eſt circulus qui.F.L.X.rectangulo circunſcribitur.360.Qui autem eſt ſub.F.L.X.angulus talium eſt.108.qualium duo recti.360.Sed angulus etiam.F.D.L.31.12.earundem demonſtratus eſt.&.T.F.C.3.48.ſimiliter:quare.C.F.L.quoq; reliquus talium quidem eſt.65.8.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.31.34. ℭ Diſtabat ergo etiam ſecundum hanc obſeruationem mercurius ex.C.quidem minima epicycli longitudine gradibus.32.34.Ex maxima uero longitudine gradibus.212.34.demonſtratus autem eſt diſtare a maxima ſimiliter epicycli in tempore nr̃æ obſeruationis gra.99.27.& fuit tempus inter duas obſeruationes ægyptiacorum annorum.402.& dierum.283.& horarum.13.30.proxime/quod quidem tempus integras inæqualitatis reſtitutiones ſtellæ huius.1268.continet/nam cum.20.ægyptiaci anni.63.proxime contineãt reſtitutiones/colliguntur in annis quadringentis.1260.reliqui autem duo anni ſimul cum dierum numero alias octo integras continent/quare perſpicuum nobis factum eſt ꝙ in annis ægyptiacis.402.& diebus.283.& horis.13.30.Mercurii ſtella ad integras.1268.reſtitutiones:&.246.53.gradus adidit.Quot gradibus obſeruatio noſtra priſcam excedebat totidem autem ferme poſt integros circulos per tabulas nobis expoſitas gradus colliguntur/ab his enim ipſis periodicos mercurii motus emendauimus dato tempore in dies reſoluto/inæqualitatis uero circulis in gradus gradibus & additis qui poſt integros circulos ſuperfuerant: Multitudine namq; graduum per multitudinem dierum diuiſa/diurnus inæqualitatis mercurii motus ille colligitur.Qui nobis expoſitus eſt.

ℭ De locis periodicorum motuum Mercurii. Cap.XI.

VT IGITVR ſicut in ſole ac luna/ſit etiam ĩ quinq; planetis locos ipſorũ ad primum Nabonaſſari annum thot/ſecũdum ægyptios/die primo in meridie conſtituamus:cæpimus tempus ab anno illo ad antiquiorẽ & propinquiorem obſeruationem id eſt annorum ægyptiorũ.483.dierum.17.& horarum.18.20.proxime colligitur/cui tempori poſt integros circulos in medio inæqualitatis motu aſcribũtur grad.190.39.quos ſi ſubtraxerimus a gradib⁹ maximæ longitudinis.212.34.quos in tẽpore obſeruationis inuenimus:habebimus In primo Nabonaſſari anno thot/ſecũdum ægyptios die prima in meridie/inæqualitatis quidẽ a maxima epicycli longitudine gradus.21.55.longitudinis uero(ſicut in ſole)piſcium.0.45.maximam uero excentricitatis longitudinẽ in.1.10.gra.libræ cẽteſima enim pars propoſitorum annorũ partiũ eſt.4.50.proxime quibus.1.10.exce- ☿.1.10♎.
dũtur ab obſeruationis gradibus libræ ſex.

INCIPIT LIBER .X. MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI.

ℭ Demonſtratio maximæ longitudinis ſtellæ Veneris.♀. Cap.I.

SED MERCVRII quidẽ ſuppoſitiones inæq̃litatũq; magnitudines:& periodicoꝝ motuũ quãtitates/lociq; ei⁹ hoc modo a nobis capti ſũt/in Veneris aũt ſtella primũ rurſus q̃ſiuim⁹ ĩ q̃ pte circuli ꝑ mediũ ſignoꝝ maxĩa & mĩma excẽtricitatis lõgitudo ĩuẽiret ꝑ æq̃les ad eãdẽ ptẽ maximas diſtãtias:quã qdẽ ad rẽ ꝓſcas obſuatiões nõ potuim⁹ exq̃ſitas hẽre:Sed ab obſuationib⁹ nr̃i tpis hæc nobis

Theon Mathematicus

inueſtigata ſunt. ℂ Inuenimus enim conſcriptam obſeruationẽ in his quas Theon Mathematicus nobis dedit/in.16.anno Adriani pharmothi ſecũdum ægyptios die 21.ſequente.22.quando inquit ueſpertina uenus plurimum diſtabat a ſole mediaq; uergiliarum præcedebat per ipſarum uergiliarũ longitudinem/uidebatur autẽ paulo auſtralior ꝗ ipſæ ſint/quoniã igitur uergiliarum media tunc ſecũdũ noſtra principia tres gradus tauri obtinebat eſtq; longitudo ipſarũ gradus unius.30.q; proxime ſexageſimarum patet quia ſtella ueneris unũ gradũ trigītaq; ſexageſimas tauri tunc obtinebat: quare quoniã medius ſol i.14.15.gradibus piſcium erat/ueſpertina maxima a medio motu diſtantia.47.15.graduum fuit. ℂ Nos quoq; obſeruauimus anno antonini.4.Thoth ſecundũ ægyptios die.xi.ſequente.12.ſtellam ueneris matutinã maxime diſtare a ſole:& aberat a medio geminorum genu ad ſeptentrionem atq; orientem per mediam lunam:erat autem ſtella fixa tunc ſecundum nos in gradibus geminorum.18.15.itaq;.♀.ſtella in.18.30.gradibus proxime fuit: Quare matutina quoq; maxima diſtantia.47.15.graduum fuit. ℂ Quoniam igitur in priore obſeruatione medius motus erat in.14.15.gradibus piſcium.In poſteriore in.5.45.gra.Leonis:& punctum circuli per medium quod inter hos gradus eſt.In.25.grad. Tauri atq; ſcorpionis inuenitur:ad hæc puncta diameter quæ per maximam & minimã longitudinẽ eſt certe perueniet. ℂ Similiter in obſeruationibus Theonis iuenimus ꝙ in.2.anno Adriani/athir/ſecũdũ ægyptios/die.21.ſequẽtis.22. diſtabat ſtella ueneris matutina plurimum a ſole/diſtabatq; a ſtella quæ eſt in ſumitate auſtralis alæ uirginis per longitudinem uergiliarum/uel tanto minus quanto eſt magnitudo ſua. Videbaturq; borealior per lunam unam: quoniam igitur ſtella fixa.28.55.gradus leonis tunc/ſecundũ nos/obtinebat: Vt ſtella ueneris.20.proxime unius gradus ſexageſimas uirginis obtineret:& medius ſol libræ.17.52.Maxima diſtantia matutina a medio motu graduum fuit.47.32. ℂ Nos autem.21.anno Adriani mechir(ſecundum ægyptios)nono ſequente.10.ueſperi obſeruauimus ſtellam ueneris maxime diſtate a ſole/præcedebatq; borealiſſima earum quæ in quadrilatera ſunt figura poſt ſuccedentem quæ ad rectam lineam eſt/cum ſtellis quæ ſunt:in genibus aquarii duabus lunæ plenæ partibus/Videbaturq: ſplendore ſuo ſtellam obtegere/quoniam igitur rurſus ſtella.20.gradus Aquarii tunc ſecundum nos obtinebat/ſtellaq; propterea ueneris in.19.36.gradibus eiuſdem erat/ Medius autem ſol in capricorni gradibus.2.4.facta fuit etiam hic maxima ueſpertina a medio motu diſtantia graduum.47.32.ſunt autem puncta circuli per medium inter hos gradus.17.52. libræ/ſecundum primam obſeruationem/&.2.4.capricorni ſecundum alteram.In.25.gradu proxime rurſus tauri atq; ſcorpionis.

Anno.4.Antonini.

✱	18	15	♊
♀	18	30	♊
☉	5	45	♌

✱	28	55	♌
♀	0	20	♍
☉	17	52	♎
♀	47	32	Diſ. a ☉

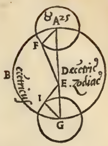
ℂ De æpicycli ueneris magnitudine. Cap.II.

De magnitudine epy.♀

QVOD igitur noſtris tẽporibus maxima & minima excentricitatis longitudo in.25.gra.tauri & ſcorpionis ſit/per hoc nobis perceptum eſt. Sed quæſiuimus rurſum cõſequẽter maximas diſtãtias quæ fiunt cum ſol medius in.25.gra.tauri & in.25.ſcorpionis circiter ſit. ℂ In obſeruationibꝰ igitur quas Theon nobis tradidit inuenimus ꝙ in.13.anno Adriani ſecundum ægyptios epiphi die 2ª ſequente tertia. Stella ueneris matutina plurimam diſtabat a ſole præcedens lineam quæ eſt per antecedentem de tribus quæ ſunt in capite Arietis:& per eã quæ ẽ in poſteriore crure per gradũ unũ & ſexageſimas.24.faciebatq; diſtãtiam ad præcedentem earum quæ ſunt in capite duplam ad illam quæ fuit ad fixam quæ eſt in crure obtinebat autem hanc præcedens quidem de tribus quæ ſunt in capite Arietis gradus.6.36.& eſt borealior circulo per medium gradibus.7.20. ℂ Stella uero quæ eſt in poſteriore arietis crure grad.9.45.& eſt auſtralior circulo per medium gradibus.5.15. ℂ Veneris ergo ſtella.10.gradus.&.36.ſexageſimas Arietis obtinebat & erat auſtralior circulo per medium grad.1.30.Quoniam igitur medius etiam ſol tunc obtinebat grad. Tauri.25.24. colligitur maxima a medio motu diſtantia grad.44.48. ℂ Nos etiam obſeruauimus.21.anno Adriani Tybi ſecundũ ægyptios die ſecunda ſequente.3.ueſperi ſtellã Veneris primũ a ſole

Abſiſ. ♀ 25 ♉
Tempore Ptolæmæi.

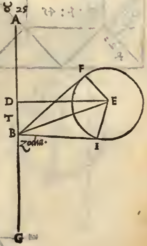
diſtantē. Quæ ad eas perſpecta fixas quæ ſunt in cornibus capricorni obtinere cerne batur gradus Capricorni.12.50.eratq; medius ſol tunc in gra.ſcorpionis.25.30.ut hic maxima a medio motu diſtantia colligatur graduum. 47.20. perſpicuumq; factū ſit ꝙ maxima longitudo in.25.grad. Tauri eſt:& minima in.25.ſcorpionis. Hinc etiā nobis patuit ꝙ ſtabilis eſt ad ſenſum excentricus qui epicyclum ueneris defert propter quod in nullo circulo per medium ambæ utrinq; a medio motu diſtantiæ minores inueniantur ambabus quæ in Tauro fiunt. Sed nec maiores alicubi ambabus quæ fiunt in ſcorpione. ℂ His ita ſuppoſitis: ſit circulus excentricus. A. B. G. in quo ſemper ueneris epicyclus circumfertur eiuſq; diameter ſit. A. G. in qua excentrici quidē centrum ſit. D. zodiaci uero ſit. E. punctum uero. A. ſit ſub ipſo gradu Tauri.25. deſcribāturq; In. A. & in. G. punctis æquales epicycli in quibus. F. &. I. protractiſq; tangentibus. E. F. &. E. I. lineis: coniungantur lineæ. A. F. &. G. I. quoniam igitur angulus. A. E. F. qui eſt in centro zodiaci ſubtendit maximam diſtantiam ſtellæ quæ in maxima longitudine inuenitur: quæq; graduum eſt.44.48. erit perfecto ipſe talium.44.48. qualium quatuor recti ſunt. 360. Qualium uero duo recti ſunt 360. Talium.89.36. quare arcus etiam chordæ. A. F. Talium erit.89.36. qualium eſt circulus qui. E. A. F. rectangulo circunſcribit̄.360. chorda uero eius. A. F. talium.84.33. proxime qualium eſt. A. E. quæ rectum angulum ſubtendit.120. ſimiliter quoniā angulus. G. E. I. ſubtendit maximam diſtantiam quæ eſt in minima longitudine quiq; graduum eſſe ſupponit̄.47.20. erit profecto ipſe talium.47.20. qualium quatuor recti ſunt.360. qualium uero duo recti ſunt.360. talium.44.40. qualiū eſt circulus qui. G. E. I. rectangulo circunſcribitur.360. ipſa uero chorda. G. I. taliū.88.13. proxime/qualium eſt. E. G. quæ rectum angulum ſubtendit.120. qualium eſt igitur G. I. hoc eſt. A. F. epicycli ſemidiameter.84.33. &. A. E. linea. 120. talium erit. E. G. 115.1. tota uero. A. G.235.1. Medietas autem eius. A. D.117.30. proxime/ quare qualiū eſt. A. D. ſemidiameter excentrici.60. talium erit. D. E. quæ eſt inter centra.1.15. proxime. A. F. autem ſemidiameter epicycli.43.10.



ℂ De proportionibus excentricitatis ſtellæ ueneris. Ca. III.

VERVM quoniam non patet utrum ad. D. punctum æqualis epicycli motus efficiatur: duas etiam hic cepimus maximas diſtantias ad cōtraria quorum medius ſolis motus quartam utrinq; partem a maxima longitudine diſtaret. ℂ Quarū alterā obſeruauimus ī anno.18. Adriani pharmothi ſecundū ægyptios die.2. ſequente.3. quādo ſtella ueneris matutina plurimū diſtabat a ſole: perſpectaq; ad fixam quæ uocatur Antares obtinebat gradus capricorni.11.55. medius uero ſol erat in gra.25.30. aquarii: ut maxima a medio motu matutina diſtantia fuerit gra.43.35. ℂ Alteram autem tertio antonini obſeruauimus anno pharmothi (ſm ægyptios) die quarta/ſequente quinta quādo ueneris ſtella pluri mum diſtabat a ſole perſpectaq; ad fulgētē ſuccularū obtinebat.13.50. gradus arietis/erat autē medius ſol in gradibus aquarii rurſus.25.30. itaq; ueſptina a medio motu diſtantia maxima graduum fuit.48.20. ℂ His ſuppoſitis/ſuper maximā et minimam longitudinem excentricitatis diameter. A. B. G. ſitq;. A. punctū ſub ipſo.25. gradu tauri. B. uero ſit centrū zodiaci: propoſitūq; ſit id centrū inuenire: ad quod æqualē epicycli motū fieri aſſerimus: ſitq; punctū. D. & protrahatur ab ipſo. D. E. perpēdicularis ad. A. G. ut medius epicycli motus quartam partem a maxima longitudine diſtet. Sicut etiam in obſeruationibus: capiaturq; in ipſa (ſecūdū expoſitas obſeruationes). E. centrū epicycli circa quod deſcripto. F. I. epicyclo protrahant̄ a puncto. B. tangentis ipſum. B. F. &. B. I. lineæ: & coniungant̄ lineæ. B. E. &. E. F. &. E. I. quoniā igitur (ſecūdum expoſitum medium motum) matutina quidem maxima a medio motu diſtantia graduum erat.43.35. Veſpertina uero.48.20. erit totus. F. B. I. angulus talium.91.55. qualium quatuor recti ſunt.360. Medietas ergo eius hoc eſt angulus. F. B. E. talium eſt.91.55. qualium duo recti ſunt.360. quare arcus chordæ. E. F. talium eſt.91.55. qualium eſt circulus qui rectangulo. B. E. F. circunſcribitur. 360. ipſa uero linea. E. F. talium.86.16. qualium eſt. B. E. qua rectus angulus ſubtendit̄. 120.

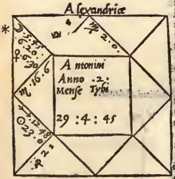
Adriani.18. Anno.

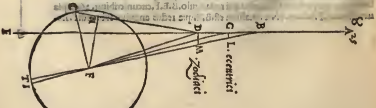


qualium igitur eſt.E.F.ſemidiameter epicycli.43.10.taliū erit.B.E.60.3. ℭ Rurſus quoniā ꝓpoſitarum maximarū diſtantiarū exceſſus.4.45.bis continet differentiam quæ tunc penes zodiaci erat inæqualitatem/quæ ab angulo.B.E.D.continet̃ erit ꝑfecto ipſe.B.E.D.angulus taliū.2.22.30.qualiū quatuor recti ſunt.360.Qualiū uero duo recti ſunt.360.talium.4.45.quare arcus lineæ.B.D.talium erit.4.45.qualium eſt circulus:qui rectangulo.B.E.D.circunſcribitur.360.Ipſa uero linea.B.D.taliū 4.59.proxime qualium eſt.B.E.qua rectus angulus ſubtenditur.120.qualium eſt ergo.B.E.linea.60.ſexageſimarūq; triū & ſemidiameter epicycli.43.10.taliū etiā.B.D.erit.2.30.proxime. ℭ Demonſtrata eſt autem linea etiam quæ eſt inter centra zodiaci & excentrici in quo ſemper centrum epicycli eſt.1.15.earundē medietas ergo ē lineæ.B.D.ſi ergo in duo æqualia.B.D.lineā in puncto.T.diuidamus: demonſtratum habebimus qualium eſt.T.A.ſemidiameter deferētis epicyclum excentrici.60.talium etiam utranq;.B.T.&.T.D.quæ ſunt inter centra.1.15.ſemidiameter uero epicycli.E.F.43.10.quæ erat nobis demonſtranda.

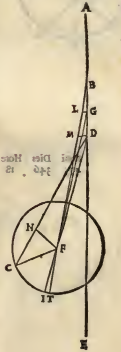
ℭ De emendatione periodicorum ueneris motuum. Cap.IIII.

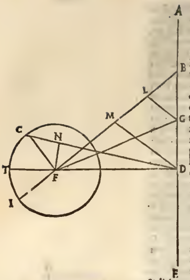
SED MODVS quidē ſuppoſitionis proportioneſq; inæqualitatū hoc modo nobis captæ ſunt. ℭ Rurſus autē propter periodicos ſtellæ motus locoſq; ipſoꝝ/duas non ambiguas cæpimus obſeruationes.Alteram de noſtris/alterā de priſcis. ℭ Obſeruauimus eni nos ſecūdo anno Antonini tybi(ſecundū ægyptios).29.ſequēte.30.per aſtrolabiū/ſtellā ueneris ad fixam quæ uocat̃ ſpica poſt matutinā maximā diſtantiam/perſpiciebaturq; obtinere.1.30.gradus ſcorpionis/erat etiā tunc inter borealiſſimam fixarum quæ ſunt in fronte ſcorpii:& centrum lunæ apparens eratq; ad rectā/cum iſtis lineā præcedebatq; ipſa lunæ centrū per ſeſqualteram proportionē ſpatii/quo borealiſſima in ſcorpii fronte ipſam præcedebat/erat autē fixa ſecūdum noſtra principia in gradibus ſcorpionis.6.20.borealior circulo per mediū gradus.1.20.tēpus erat poſt mediam noctem horis æqualibus.4.45.nā cū ſol .23.gradu ſagittarii eſſet erat/ſecundū aſtrolabiū in medio cælo.2.gra.uirginis/quo quidem in tēpore ſol.22.9.ſagittarii gra.medio motu obtinebat/luna uero.11.24.ſcorpionis/inæqlitatis autē a maxima longitudine gradus.87.30.& latitudinis a boreali termino.12.22.centrū itaq; ipſius.5.45.ſcorpionis gradus exacte obtinebat:& borealius circulo per medium erat gra.5.ꝑſpiciebat̃ aūt in alexandria per longitudinem quidē.6.45.ſcorpionis gradus obtinere/borealius uero eſſe circulo per medium gradus.4.40.erat igit̃ etiam propter hæc ſtella ueneris in.6.30.gradibus ſcorpii/eratq; borealior circulo per mediū gradib9.2.40. ℭ His ſuppoſitis ſit.A.B.G.D.E.diameter per maximam longitudinē:&.A.quidē ſit ſub ipſo gradu Tauri.25.B.uero ſit centrū ad quod epicyclus æqualiter mouetur.G.autē ſit centrū excentrici in quo centrū epicycli defertur:&.D.ſit centrū zodiaci:quoniā igitur medius ſol in obſeruatioue obtinebat ſagittarii gradus.22.9.ſic medius etiam epicycli motus diſtabat a minimæ longitudinis puncto ad ſucceſſionē gradibus.27.9.ſupponat̃ centrū eius eſſe in.F.deſcriptoq; circa ipſum epicyclo.I.T.C.coniūgantur lineæ.D.F.I.&.G.F.&.B.F.T.deinde a punctis.G.&.D.ad lineā.B.F.ꝑpendiculares .G.L.&.D.M.producantur/ſtellaq; ipſa ſuppoſita in.C.&.F.C.lineæ:& deducantur ad lineā.D.C.perpēdicularis.F.N.propoſitūq; ſit inuenire arcum.T.C.quo quo ſtella a puncto.T.hoc eſt a maxima epicycli longitudine diſtabat:quoniā ergo angulus.E.B.F.taliū eſt.27.9.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.54.18.erit etiam arcus lineæ.G.L.talium.54.18.qualium eſt circulus qui.B.G.L.rectangulo circūſcribitur.360.Arcus uero lineæ.B.L.reliquarū ad ſemicirculum.125.42.chordæ igitur etiam ſuæ.G.L.quidem talium erat.54.46.Qualium eſt.B.G.qua rectus angulus ſubtenditur.120.B.L.autem.106.47.earundem/





dem.Qualium igitur eſt.B.G.linea.1.15.&.G.F.ſemidiameter excentrici.60.talium
G.L.quidem.0.34.B.L.autem.1.7.& quoniam ſi quadratum lineæ.G.L. ſubtraha
tur a quadrato lineæ.G.F.reliquitur quadratum lineæ.F.L.erit etiam ipſa.F.L.60.
proxime earũdem.Eſt autem etiam linea.M.L.æqualis lineæ.L.B.linea uero.D.M
dupla ad lineã.G.L.Propterea ꝙ.G.B.quoqꝫ linea æqualis ẽ lineæ.G.D. erit igitur
etiam.F.M.reliquarum.58.53.D.M.autem.1.8.earũdem. Qua propter ẽt.F.D.qua
rectus angulus ſubtendit̃.58.54.proxime/qualium igitur eſt.F.D.linea.120.taliũ eti
am.D.M.erit.2.18.& arcus ſuus talium.2.12.qualium eſt circulus qui triãgulo. D.F.
M.circũſcribitur.360.Quare angulus etiã.B.F.D.talium erit.2.12. qualium duo re/
cti ſunt.360.quare totus angulus . E.D.F.erit.56.30.earundem. Eſt autem angu/
lus quoqꝫ.C.D.E.taliũ.18.30.qualium quatuor recti ſunt.360.Totidem enim gra/
dibus ſtella(ſm obſeruationẽ)eſt minimæ lõgitudinis pũctũ hoc.25.Scorpionis gra
dum ꝑcedebat. Qualium uero duo recti ſunt.360.talium.37. Quare totus ẽt an/
gulus.E.D.F.talium eſt.93.30.qualium duo recti ſunt.360.Arcus uero lineæ.F.N.
talium.93.30.Qualium eſt circulus qui rectãgulo.D.F.N.circũſcribitur.360. chor/
da igitur etiã.F.N.talium eſt.87.25.qualium eſt.F.D.linea.120.qualiũ uero.58.54.
ideſt qualium eſt.F.D.ſemidiameter epicycli.43.10.talium.42.54. ita qualium eſt
F.C.Qua rectus angulus ſubtenditur.120.talium etiam.F.N.erit.119.18.& arcus ſu/
us taliũ.167.38.qualium eſt circulus qui rectangulo.F.C.N.circũſcribitur.360.qua/
re angulus quoqꝫ.F.C.D.talium eſt.167.38.qualium. F. D.C. angulus ſupponitur
93.30.Angulus uero.C.F.I.totus.261.8.Sed angulus quoqꝫ. B.F.D. ideſt angulus
I.F.T.demonſtratus eſt earũdem eſſe.2.12.Reliquus igitur etiam Angulus.T.F.C.
taliũ erit.258.56.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ
129.28.quare ſtella Veneris in propoſito tẽpore diſtabat a puncto.T.maximæ lõgitu
dinis epicycli ad ꝑcedentia quidẽ gradibus dictis.129.28.ad ſucceſſionẽ uero ſm mo
tũ q ad ſuppoſitionẽ ſeqtur reliqs ad circulũ unũ.230.32.quod nobis erat iueniẽdũ.
¶ De priſcis aũt obſeruationibus illã cæpimus quã Timocharis ſic conſcribit. Ter/
tiodecimo anno cũ dimidio Philadelphi/ait meſſori ſm ægyptios die.17.ſequente
18.hora.12.Veneris ſtella cernebat̃ exacte obſcuraſſe oppoſitũ præuidemiatrici/quæ
fixa/ſm nos eſt poſt illam quæ eſt in extremitate Auſtralis Alæ Virginis. Hæc erat in
primo anno Antonini in gradibus Virginis.8.15.Quoniam igitur annus obſeruatio
nis erat.476.a Nabonaſſaro & uſqꝫ ad imperium Antonini.884. Vt annis.408.qui
fuerunt interea.4.5.proxime gradus ſm fixarum ſphæræ & maximarũ longitudinũ
motum congruant/perſpicuum eſt quia ſtella Veneris.4.10.gradus Virginis tũc ob/
tinebat. Minima uero excentrici longitudo Scorpionis gradus.20.55. Fuit autem eti
am hic Veneris ſtella ultra maximam diſtãtiam matutinam progreſſa/diebus enim
quatuor poſt obſeruationem.21.meſſori ſequente.22.(ſm uerba Timocharidis) ob/
tinebat. ¶ Secũdũ principia noſtra gradus Virginis.8.50. Medius uero ſolis motus.
In priore quidem obſeruatione.17.20.gradus Libræ obtinebat. In poſteriore autem
Libræ.20.59.quare diſtantia primæ obſeruationis.42.53.graduum colligitur ſecun/
dæ uero. 42. 9. ¶ His datis/ſimilis rurſus proponatur deſcriptio quæ tantum ad
ꝑcedentia minimæ longitudinis habebat epicyclum. Propterea ꝙ medius epicycli
motus.17.20.libræ gradus obtinebat/& minima longitudo erat in gradibus Scor/
pionis.20.55. Quoniam icirco angulus.E.B.F.taliũ eſt.33.52. qualium quatuor re/
cti ſunt.360.& qualium duo recti ſunt.360.taliũ.67.44. Erit profecto etiã arcus li/
neæ.G.L.talium.67.44.qualium eſt circulus qui rectangulo.B.G.L. circũſcribitur
360. Arcus uero lineæ.B.L.112.16.reliquarũ ad ſemicirculũ.Chordæ igit̃ etiã ſuæ.G.
L.q̃dẽ taliũ.66.52.qualium ẽ.B.G.qua rectus angulus ſubtẽditur.120.B.L.uero.99.
38.earũdẽ.Qualiũ igitur eſt.B.G.linea.1.15.&.G.F.ſemidiameter excẽtrici.60.taliũ
erit.G.L.0.42.&.B.L.1.2.& qm̃ ſi a q̃drato lineæ. G.F.ſubtrahatur quadratũ lineæ
G.L.relinquitur quadratũ lineæ.F.L.Erit etiã ipſa per longitudinẽ.60.ꝑxime earũ/
dẽ.Eſt autẽ ꝑpter eadẽ.B.L.linea.L.M.lineæ æq̃lis &.D.M.Linea ad lineã.G.L.du/
pla.Erit ergo reliqua etiã.F.M.58.58.linea uero.D.M.1.24.earũdẽ ꝑpter hoc etiã.F.
D.qua rectus angulus ſubtẽditur erit.58.59.proxime:quare qualiũ eſt.F.D.120.tali/
um quoqꝫ erit chorda.D.M.2.51.& arcus eius taliũ.2.44. qualiũ eſt circulus qui re/





ctangulo.F.D.M.circūſcribitur.360.Angulus igitur etiam. B.F.D.taliū eſt.2.44.qualium duo recti ſunt.360.Angulus uero.E.D.F.70.28.earū/dem.Eſt autem angulus etiam.E.D.C.per quem ſtella diſtabat ad præcedētia minimæ longitudinis eſt talium.76.45.qualiū quatuor recti.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.153.30.quare.F.D.C.quoq; reliquus angulus.83.2.earūdē eſt.Arcus uero lineæ.F.N.talium.83.2.qualium eſt circulus qui rectangulo.D.F.N.circūſcribitur.360.Chorda igitur etiā ſua.F.N.talium eſt.79.33.qualium.F.D.qua rectus angulus ſubtē/ditur.120.qualium uero.58.59.hoc eſt qualium.F.C.ſemidiameter epicycli.43.10. talium.39.7.quare qualium eſt.F.C.qua rectus angulus ſubtenditur.120.talium erit.F.N.linea.108.45.& arcus eius talium.130.proxime qualiū eſt circulus qui rectangulo.F.C.N.circūſcribitur.360.Quare angulus quoq;.F.C.N.talium eſt.130.qualium.F.D.C.angulus ſup/ponitur eſſe.83.1.angulus uero.I.F.C.totus.213.2.earundem.Sed angu/lus quoq;.B.F.D.hoc eſt.I.F.T.demonſtratus eſt.2.44.earūdem/totus ergo angulus.C.F.taliū eſt.115.46.qualiū duo recti ſunt.360.Qualium uero duo recti ſunt.360.taliū.107.53. Diſtabat igit̃ in hoc tēpore ſtella Veneris a puncto.T.Maximæ epicycli longitudinis ad ſucceſſionē.252.7.gradibus ad unū circulū reliquis. ℭ Quũ igit̃ in tēpore quoq; noſtræ obſeruatiōis diſtabat ſimiliter a maxima epicycli longitudine gradib9.230.32.Et tēpus inter duas obſeruationis.409.annos ægyptiacos & dies pxi/mæ.167.cōtinet.Inequalitatis autē reſtitutiones integras.255.nā cū octo anni ægyptiaci.5.pxime periodos faciant &.408.AEgyptiaci anni.255.& annus qui reſtat/una cum diebus.167.non compleat unius reſtitutio/nis tempus:perſpicuum nobis hinc factū eſt ꝙ in annis ægyptiacis. 409.& diebus.167.ſtella Veneris poſt integras inæqualitatū reſtitutiones.255.intercipit ĩ epicyclo gra.338.25.quot quidem gradibus noſtra obſeruatio primā excedebat. To/tidem autem ferme poſt integros circulos per tabulas mediorum motuum nobis expoſitas gradus colligūtur.Propterea ꝙ emēdatio ipſorum ab inuento noſtro graduum facta eſt/tempore quidem in dies reſoluto reſtitutionibus autem in gradus/ad/ditis etiam gradibus qui ſuper fuerant/nā cū multitudinem graduum per multitu/dinē dierū ptiti ſumus/medius inæq̃litatis diurnus Veneris motus nobis inuētus ē.

ℭ De locis periodicorum motuum ſtellæ Veneris. Cap. V.

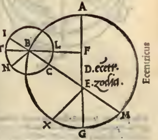
Anni	Dies	Hore
475	346	18

VERVM quū reliquū hic ēt ſit locos periodicoꝝ motuū ĩ prima Nabonaſſari Anno in meridie diei primæ Thot ſm ægyptios cōſtituere/tempus rurſū cæpimus quod fuit inter dictam & antiquiſſimā obſeruationis quod colligit̃.475.ægyptiacoꝝ annoꝝ & dierū.346.45.pxime/cui tēpori ſm inæqualitatis tabulas(poſt integros circulos)medii motus gradus adiacēt 181.pxime/quos ſi ſubtraxerimus a gradibus obſeruatiōis.252.7.habebimus locum inæqualitatis a maxima epicycli lōgitudine graduum.71.7.in primo Nabonaſſari Anno ĩ meridiæ diei primæ Thoth mēſis ſm ægyptios.Medius aūt lōgitudinis motus/idē Veneris etiā & ſolis eſſe ſupponit̃:obtinet eni gradū piſciū.0.45.Patet etiā cū maxima lōgitudo in tēpore obſeruationis in.20.55.gradibus Tauri fuerit/cōgru/antq;.476.annis/q proxime interfuerāt gradus.4.45.ꝙ in tēpore propoſito in quo locos & quaſi radices conſtituimus/in eiuſdē ſigni gradibus.16.10.fuerat.

ℭ Hæc præmittātur ad ea quæ de reliquis Planetis demonſtrantur. Cap. VI.

IN DVABVS igitur Veneris & Mercurii ſtellis huiuſmodi ratione ac uia uſi ſumus/tū ad ſuppoſitiones/tū ad inæqualitū demōſtrationes inueniēdas.In reliquis aūt tribus.Martis.Iouis.Saturniq; ſtellis rationē motus eādē inuenimus quā de ueneris ſtella pcepimus/hoc ſecūdū quā circulus excentricus in quo ſemp fert̃ centrū epycicli deſcribit̃ cētro illo pūcto quod

æqualiter diuidit lineam quæ eſt inter duo centra. Zodiaci dico & eius quod epicy/
cli circunductionem æqualem facit. In ſingulis enim etiam iſtorum ſecundum uni
uerſalem conſiderationem excentricitatis quæ conſtituitur ex magnitudine regreſ
ſuum qui fiunt in maximis & minimis centri epicycli longitudinibus. Quæq; per
maximam inæqualitatis zodiaci differentiam inuenitur: dupla proxime eſſe perci/
pitur. Sed demõſtrationes quibus utriuſq; inæqualitatis magnitudines & maximas
longitudines conſtituimus: cum non poſſint ut in illis duabus ita in his etiam adhi
beri: propterea q; omnem a ſole diſtantiam poſſunt iſtæ diſtare: ac ideo non poſſit
perſpicuum ab obſeruationibus fieri ſicut in maximis a medio motu Mercurii Ve/
neriſq; diſtantiis. Quando ſtella in contactu reperitur, perductæ a uiſu noſtro lineæ
ad epicyclum ipſamq; tangentes, cum igitur hoc non procedat: uſi ſumus diametra
libus ipſarum oppoſitionibus ad medium ſolis motum obſeruatis. Vnde primum
excentricitatis ꝓportiones & Maximas longitudines demonſtramus. In motibus
enim ſolummodo (qui hoc pacto conſiderantur) Inæqualitatem zodiaci ſeparatã
ſeorſum perſe ipſam inuenimus, cum nulla tunc (penes inæqualitatem) ad ſolem
differentia fiat. ❡ Sit enim excentricus ſtellæ circulus. A. B. G. in quo centrum epi/
cycli defertur. Cuius centrum. D. & diameter (quæ per maximam longitudinẽ eſt.)
Sit. A. G. In qua. E. quidem punctum, zodiaci centrum ſit. F. autem centrum excen/
trici ad quem medius epicycli ſecundum longitudinem motus conſideratur, de/
ſcriptoq; (circa. B. centrum) I. T. C. L. Epicyclo: coniungantur. F. L. B. T. & . I. B. C. E.
M. lineæ, dico igitur q; quando ſtella (Secundum. E. C. I. lineam quæ eſt per. B. cen/
trum epicycli) cernitur, Semper etiam medius ſolis motus in eadem linea erit, Cũq;
ſtella fuerit in. I. tunc medio motui ſolis coniungitur. Quoniam & ipſæ ad punctũ
I. perſpicitur: cum uero fuerit in. C. diametraliter ſibi opponetur: quoniam ad pun/
ctum. M. perſpiciebatur. Nam quoniam in ſingulis ſtellis iſtis Mediæ longitudinis
inæqualitatiſq; diſtantiæ ſimul captæ medium ſolis motum (qui ab initio fuit)
efficitur, eſtq; ãguli q̃ ẽ i. F. cẽtro qui æqualẽ lõgitudinis ſtellæ motũ continet: & an/
guli q̃ ẽ in. E. q̃ apparentẽ cõtinet exceſſum ſemper angulus qui fit in. B. qui cõtinet
æqualem ſtellæ motum qui fit in epicyclo, patet quia quando ſtella eſt in. I. puncto
deficiet a reſtitutione quæ eſt in puncto maximæ longitudinis. T. per angulum. I.
B. T. qui ſubtractus ab angulo. A. F. B. facit angulum. A. E. I. Qui continetur a me/
dio motu ſolis, & idem eſt angulo apparentis ſtellæ. Quando uero in. C. puncto eſt:
tunc mota erit rurſus in epicyclo per angulum. T. B. C. Qui compoſitus cum an/
gulo. A. E. C. faciet medium ſolis motum a puncto. A. Maximæ longitudinis, is mo
tus ſemicirculum continet, & amplius. A. F. B. angulum deficiente angulo. L. B. C.
hoc eſt angulum. G. E. M. Idcirco in talibus quidem aſpectibus: tum linea quæ a cen
tro epicycli. B. ad ſtellam protrahitur: tum linea quæ a puncto. E. hoc eſt a uiſu no/
ſtro ad medium ſolis motum educitur. In unam & eandem utræq; lineam coinci/
dunt. ❡ In ceteris autem omnibus diſtantiis quãuis differentes faciant declinatio/
nes: ſemper tamen æquidiſtantes inter ſe ſunt, nam ſi in quo uis ſitu in poſita deſcri/
ptione lineam rectam a centro. B. ad ſtellam protraxerimus: ut lineam. B. N. a cẽtro
autem. E. ad medium ſolis motum lineam. E. X. erit propter predicta. Angulus. A.
E. X. utriſq; angulis. A. F. T. & . N. B. T. æqualis eſt autem etiam. A. F. T. utriſ/
q;. A. E. I. & . I. B. T. æqualis, quare ſubtracto. A. E. I. angulo communi, reliquis. I. E.
X. reliquo. I. B. N. æqualis erit, equi diſtans ergo eſt linea. E. X. lineæ. B. N. quoniam
igitur in prædictis aſpectibus, coniunctionibus dico atq; oppoſitionibus qui ad me
dium ſolis motum conſiderantur ſtellam ita inuenimus per centrum epicycli per
ſpectam tanq̃ ſi non moueretur in epicyclo: ſed ſitum in ipſo. A. B. G. circulo habe/
ret & a linea. F. B. æqualiter eodem modo quo centrum epicycli circunduceretur:
patet quia poſſibile erit per huiuſmodi demonſtrare proportiones in æqualitatis
zodiaci. Quæ propter excentricitatem fiunt. Cum autem aſpectus coniunctio/
nales cerni non poſſit: reliquum eſt ut per oppoſitiones demonſtrationum do/
ctrinam faciamus.



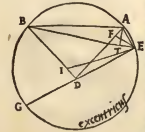


¶ Demonſtratio excētricitatis & maximæ lōgitudinis Martis. Cap.VII.

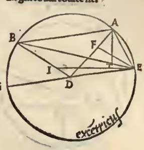
QVEMADMODVM igitur in luna(tribus eclypſibus captis lunaribus)& locos & tēpora & ad hæc proportionē inæqualitatis & maximæ lōgitudinis locū per lineā demōſtrauimus. Eodē modo hic etiā triū/ad mediū ſolis motū oppoſitū i ſingulis harū ſtellarū captis & locos(q̄ exactiſſime heri poteſt)p Aſtrolabica inſtrumēta obſeruauimus/& a ſolis motibus qui fuerūt in obſeruationibus/tam tēpus q̄ locū diſtātiæ ſubtilius computauimus:& ab iſtis tum pportionē excētricitatis tum maximā lōgitudinē demōſtrauimus. ¶ Primū igitur in Marte tres cæpimus obſeruationes/quarū primā quintodecimo anno Adriani obſeruauimus Tybi ſm ægyptios die.26.ſequēte.27.poſt mediā noctē una æquali hora/& erat in grad. Geminorū.21. ¶ Alteram anno Adriani.19. Pharmuthi ſm ægyptios die.6.ſequēte.7.ante mediā noctē horis tribus. Et erat in gradibus leonis.28.50. ¶ Tertiā anno in Antonini ſecundo Epiphi ſm ægyptios die.12. ſequēte 13.ante mediam noctē duabus æqualibus horis:& erat in gradibus Sagittarii.2.34. ¶ Tēpora igitur diſtātiarū a prima qdē ad alterā obſeruationem quatuor ægyptiacos ānos/& dies.69.& horas æquales.20.cōtinēt. ¶ A ſecūda uero ad tertiā annos ſimiliter.4.dies.96.& horā æqualē unā. ¶ Colliguntur igitur ex tēpore primæ diſtātiæ(poſt integros circulos)gradus lōgitudinis.81.44. ¶ Ex ſecūdæ uero gradus.95.28. Nulla enim differētia erit de qua curādū ſit ſi aperiodicis reſtitutionibus uniuerſalius expoſitis in tāto tēpore medios motus cōputamus. Patet etiā q̄ in prima qdē diſtātia mota eſt apparens ſtella.67.50.gradus poſt integros circulos. In ſecunda uero.93.44. ¶ Deſignētur igitur tres circuli æquales in zodiaci ſuperficie/de quibus ille a quo centrū epicicli Martis defertur. Sit.A.B.G. Cuius cētrum.D. Excētricus autē æqualis motus ſit.E.F.I. cuius centrū.T. Zodiaco uero concētricus ſit.C.L.M. cuius cētrum.N. Diameter uero quæ per omnia trāſit centra ſit.X.O.P.R. ¶ Supponatur autē.A. qdē pūctū eſſe. Vbi cētrū epicycli erat in prima oppoſitione.B. autē ubi erat in ſecunda.G. uero ubi in tertia & cōiungātur.T.A.E.&.T.B.F.&.T.I.G.&.N.C.A.&.N.L.B.&.N.G.M. lineæ/ut excētrici arcus.E.F.81.44. primæ periodicæ diſtantiæ graduū ſit. Arcus uero.F.I.95.28. graduū ſecūdæ.& rurſus.C.L. zodiaci arcus 67.50. apparentis primæ diſtantiæ graduum ſit &.L.M. ſimiliter arcus.93.44. ſecūdæ diſtantiæ graduum. ¶ Si ergo arcus excentrici.E.F.&.F.I. ſubtenderentur duobus arcubus zodiaci.C.L.&.L.M. nihil aliud ad demonſtrationem excentricitatis q̄reremus. Verū quoniā ipſi medii excentrici arcus.A.B.&.B.G. nō datos ſubtēdūt. ¶ Et ſi coniunxerimus.N.S.E.&.N.H.F.&.N.I.Y. Rurſum excentrici arcus.E.F.&.F.I. ſubtenduntur ab arcubus zodiaci.S.H.&.H.Y. nec ipſis etiam datis opus erit ut antea.C.S.&.I.H.&.M.Y. uarii arcus ſeu uariæ ſectiões dent/ut ab arcub9 cōiugatis.E.F.I.&.S.H.Y. pportio excētricitatis exq̄ſite demōſtretur. ¶ Verū quoniā(antea q̄ excētricitatis & maximæ lōgitudinis proportio habeatur) exquiſite iſtos capere poſſibile nō eſt: dariq; proxime poſſunt etiā ſi non exquiſite illi præſupponantur/propterea quod differētiæ ipſorū nō magnæ ſunt/cōputationē prius faciemus/tanq̄ ſi nulla differētia(de qua curādum ſit).S.H.&.H.Y. Arcus differant/ab arcubus.C.L.&.L.M. ¶ Sit enim.A.B.G. circulus excentricus æqualis motus Martis:& ſupponatur.A. punctum primæ oppoſitionis eſſe.B. ſecundæ.G. aūt tertiæ:& capiat(intra excētricū).D. zodiaci centrū/In quo uiſus noſter ſit/& cōiūgātur ſemper a tribus oppoſitionū pūctis lineæ ad uiſum. Sicut modo.A.D.&.B.D.&.G.D. lineæ pducāturq;/una cōiunctarū trium linearū ad oppoſitū excētrici arcum/ut hic linea.G.D.E. Reliqua uero(duo pūcta oppoſitionū)linea quædā coniungat ut hic linea.A.B. deinde ad excentrici ſectionē factam per eductā lineam in puncto.E. cōiūgantur ad reliqua duo puncta oppoſitionū lineæ/ut hic.A.E.&.E.B. deducanturq; ad lineas quæ ſunt a dictis duobus pūctis ad zodiaci centrū perpendiculares ut hic in lineā.A.D. perpēdicularis.E.F.& ad lineā.B.D. perpendicularis.E.I. Ad hæc ab unoduum dictorum punctorū ad lineā(quæ eſt ab altero ipſorum ad pūctum excentrici)poſtremo factā

¶ In præſenti demonſtratione ubi nos in zodiaci pſeria aſpirationis notam.H. de induſtria imprimendam iuſſimus, Trapezuntius noſter equiuocationis imunemor.T. litterā annotauerat. Quod qdē Vranie Gauricana efficere non dubitauit. Quoniā T. quoq; erat in centro euſdem ſignuferi. ¶ Quocirca textum quoq; caſtigare oportuit, Ne quiſpiā Ptolemæi ſtudioſus fortaſſe perplexus laboraret i equiuoco. ¶ Verum huiuſcemodi equiuocatio ſeu difficultas apud græcos neutiq̄ accidit. Quũ θ ſit in centro. T. uero in circūferentia.

Tanq̄ ſi nulla differentia eſſet(de qua curandum ſit)præter.C.L.M. arcum &.S.H.Y.

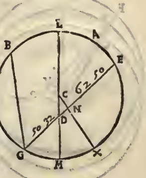


In græco aũt codice ſic.

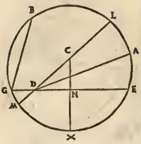


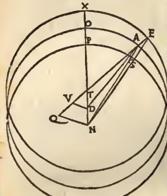
perpendicularis ducatur/ut hic a puncto.A.in lineam.B.E.perpẽdicularis.A.T.Hæc ſi ſemper in hac deſcriptione(ſicuti placuerit)ſeruabimus eaſdem in numeris pro/ portiones inueniemus.¶ Reliqua uero demõſtratio a propoſitis in Marte arcubus hoc modo aperietur:nam quoniam excẽtrici arcus.B.C.93.44.zodiaci gradus ſub/ tendere ſupponitur. Erit profecto angulus.B.D.G.qui fit in centro zodiaci talium 187.18.qualium quatuor recti ſunt.360.Angulus uero.E.D.I.qui deinceps eſt.172. 32.earũdem.Quare arcus etiam chordæ.E.I.talium erit.172.32.qualium eſt circulus qui rectangulo.D.E.I.circũſcribitur.360.ipſa uero.E.I.linea talium.119.45.quali/ um eſt.D.E.qua rectus angulus ſubtenditur.120.Similiter quoniam.B.C.arcus.95. 28.graduum eſt.Erit etiam angulus.B.E.G.qui eſt in circũferentia talium.95.28.qua lium duo recti ſunt.360.erat autem etiam.B.D.E.angulus.172.32.earũdem.Reli/ quus igitur etiam earũdem erit.92.Quare arcus quoq; chordæ.E.I.taliũ eſt.92.qua/ lium eſt circulus qui rectangulo.B.E.I.circũſcribitur.360.ipſa uero linea.E.I.taliũ 86.16.qualium eſt.E.B.qua rectus angulus ſubtẽditur.120.qualium ergo.E.I.linea demonſtrata eſt.119.45.&.E.D.120.talium etiam.B.E.erit.166.29.¶ Rurſus quoni am arcus excentrici totus.A.B.C.collectos zodiaci gradus.161.34.utrarũq; diſtantia rum ſubtendere ſupponitur:erit angulus quoq;.A.D.G.talium.161.34.qualiũ quat tuor recti ſunt.360.reliquus uero.A.D.E.18.26.earundem/qualium uero duo recti ſunt.360.talium.36.52.quare arcus etiam chordæ.E.F.taliũ.36.52.qualium eſt cir/ culus qui rectangulo.D.E.F.circũſcribitur.360.linea uero.E.F.talium.37.57.quali um eſt.D.E.qua rectus angulus ſubtenditur.120.¶ Similiter quoniam arcus excen trici.A.B.G.177.12.graduum colligitur:erit angulus quoq;.A.E.G.talium.177.12. qualium duo recti ſunt.360.erat autem etiam angulus.A.D.E.36.52.earũdem.erit ergo reliquus etiam.D.A.E.145.56.earũdem/quare arcus.D.E.F.talium eſt.145.56. qualium eſt circulus qui rectangulo.A.E.F.circũſcribitur.360.linea uero.E.F.taliũ 114.44.qualium eſt.A.E.qua rectus angulus ſubtenditur.120.qualium igitur demõ ſtrata eſt linea.E.F.37.57.&.E.D.120.talium.A.E.linea etiam erit.39.42.¶ Rurſus quoniam arcus excentrici.A.B.81.44.graduum eſt.erit angulus quoq;.A.E.B.tali/ um.81.44.qualium duo recti ſunt.360.quare arcus etiam chordæ.A.T.talium eſt 81.44.qualium eſt circulus qui rectangulo.A.E.T.circũſcribitur.360.Arcus autem lineæ.E.T.98.16.reliquarum ad ſemicirculum.Chordæ igitur etiam ſuæ.A.T.qui/ dem talium erit.78.31.qualium ẽ.A.E.qua rectus angulus ſubtenditur.120.E.T.au tem.90.45.earũdem/qualium igitur.A.E.linea demonſtrata eſt.39.42.&.D.E.120. eſſe ſupponitur.Talium etiam.T.A.erit.25.58.E.T.uero.30.2.ſimiliter erat autem etiam tota.E.B.linea.166.29.earũdem/demonſtrata erit igitur reliqua etiam.T.B. talium.136.27.qualium.T.A.25.58.¶ Sed quadratum lineę.T.B.eſt.18618.36.Qua dratum autem lineæ.T.A.674.16.Hæc ſimul compoſita faciunt quadratum lineæ A.B.19292.52.erit igitur.A.B.linea talium per lõgitudinem.138.53.qualium erat.E. D.120.&.A.E.39.42.eſt autem.A.B.linea talium.78.32.qualium excentrici diame/ ter eſt.120.ſubtendit enim arcum graduum.81.44.qualium ergo eſt.A.B.linea.78. 31.& diameter excentrici.120.talium erit.E.D.67.50.&.A.E.22.44.quare arcus etiã excentrici ſuus graduum eſt.21.41.Totus autem.E.A.B.G.arcus.198.53.graduum ẽ/ reliquus igitur etiam.G.E.graduum eſt.161.7.& chorda ſua.G.D.E.118.22.taliũ qua lium eſt diameter excentrici.120.Si ergo linea.G.E.diametro excẽtrici æqualis eſſet inuenta/patet ꝙ in ipſa centrũ excentrici eſſet.& inde proportio excentricitatis aper te haberetur.¶ Quoniam uero æqualis non eſt:eſt autem etiã.E.A.B.G.portio ma ior ſemicirculo/perſpicuum eſt quia in ea centrum excentrici erit:ſupponatur igitur in puncto.C.& ducatur per ipſam & per punctum.D.diameter.L.C.D.M.quæ eſt p utraq; cẽtra/protrahaturq; a puncto.C.ad lineam.G.E.perpẽdicularis.C.N.X.Quo niam ergo linea.E.G.talium demõſtrata eſt.118.22.qualium eſt.L.M.diameter.120. erat autem etiam.D.E.linea.67.50.earũdem:erit etiam reliqua.D.G.50.32.earũdẽ. Quare quoniam rectangulum quod a lineis.E.D.&.D.G.conſtituitur æquale illi eſt quod conſtituitur ex lineis.L.D.&.D.M.3427.51.Sed rectangulum quod ſub. L.D.&.D.M.continetur cum quadrato lineæ.D.C.facit quadratum medietatis to tius hoc eſt quadratum lineæ.L.C.¶ Si ergo a quadrato.L.C.hoc eſt a.3600.ſub/

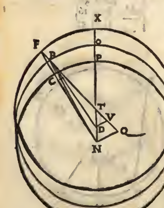
	18618	36
Adde	674	16
	19292	52



In uolumine græco ſic

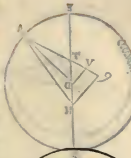


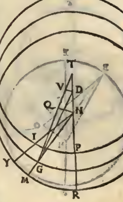




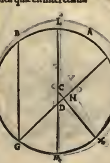
traxerimus rectangulũ linearũ.L.D.&.D.M.hoc eſt.3427.51.relinquetur nobis qua/
dratum lineæ.D.C.172.9.earũdem/habebimus ergo.D.C.lineã quæ eſt inter centra
talium per lõgitudinẽ.13.7.proxime qualium eſt.C.L.ſemidiameter excẽtrici.60.
℄ Rurſus quoniã medietas lineæ.G.E.hoc eſt linea.G.N.59.11. taliũ/eſt qualiũ. L.
M.diameter.120.eſt autẽ.G.D.quoq; linea.50.32.earũdẽ demõſtrata erit reliqua. D.
N.talium.8.39.qualiũ.D.C.inuẽta eſt.13.7.qualium igitur eſt.D.C. quæ rectũ an/
gulũ ſubtẽdit.120.taliũ etiã erit.D.N.79.8.arcus uero ſuus talium.82.30.qualiũ eſt
circulus qui rectãgulo.D.C.N.circũſcribitur.360.Angulus igitur etiam.D.C.N.ta/
liũ eſt.82.30.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.41.
15.& qm̃ in cẽtro excẽtrici eſt/habebimus arcũ etiam.M.X.graduũ.41.15.eſt autẽ to/
tus quoq; arcus.G.M.X.80.34.cũ ſit medietas arcus.G.X.E.reliqu⁹ g̊ arc⁹.G.M.q ẽ
a tertia oppoſitione ad minimam lõgitudinẽ graduũ ẽ.39.19.patet autem cum.B.
G.arcus.95.28.graduũ ſupponatur q; reliquus quoq;.L.B.qui eſt a maxima longitu
dine ad ſecũdam oppoſitionem graduum erit.45.13.Sed cum etiam.A.B.arcus.81.
44.graduũ ſupponatur erit reliquus quoq;.A.L.qui eſt a prima oppoſitione ad ma
ximam lõgitudinem gra.36.31.℄ His igitur ſuppoſitis cõſideremus iam collectas
ab iſtis quæſitorum ĩ oppoſitione zodiaci arcuum differẽtias hoc modo. Deſcribat̃
ex figura triũ oppoſitionũ ſolius primæ oppoſitionis deſcriptio & cõiũcta linea.A.
D.deducãtur a pũctis.D.&.N.ad.A.T.lineã protractã.D.N.&.N.Q.perpẽdicula
res.qm̃ igitur arcus.X.E.36.31.graduũ eſt:erit etiam angulus.E.T.X.talium quidẽ
36.31.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ etiã ipſe
& oppoſitus ei.D.T.N.73.2.quare arcus etiam.D.M.taliũ erit.73.2.qualiũ eſt circu
lus qui rectangulo.D.T.V.circũſcribitur.360.Arcus uero.V.T.106.58.ad ſemicir
culũ reliquorũ.Chordæ igitur quoq; ſuæ.D.V.quidẽ taliũ eſt.71.23.qualium eſt.D.
T.qua rectus angulus ſubtẽditur.120.V.T.autẽ.96.27.earũdẽ.quare qualium eſt.D.
T.linea.6.33.30.&.D.A.ſimiliter excentrici.60.taliũ etiã erit.D.V.3.54.&.V.T.5.
16.& qm̃ quadratum lineæ.D.V.ſubtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratũ
lineæ.V.A.erit etiam.A.V.linea.59.52.per lõgitudinẽ tota uero linea.Q.A.quoniã
æqualis eſt.Q.V.linea lineæ.V.T.talium.65.8.qualium.N.Q.quæ dupla eſt.ad
D.V.colligitur.7.48.Iccirco etiã.N.A.qua rectus angulus ſubtenditur erit.65.36.
quare qualium eſt.N.A.120.talium.N.Q.erit.14.16.& arcus ſuus talium.13.40.qlĩ
um eſt circulus qui rectangulo.A.N.Q.circũſcribitur.360.Angulus igitur etiã. N.
A.Q.talium eſt.13.40.qualium duo recti ſunt.360.℄ Rurſus qm̃ qualiũ eſt.T.E.
ſemidiameter excentrici.60.taliũ etiã.Q.N.demonſtrata eſt.7.48.&.Q.T.ſimili/
ter.10.32.erit etiã tota linea.Q.T.E.70.32.& propterea etiã.N.E.qua rectus angu/
lus ſubtẽdit̃.71.proxime.qualiũ igitur eſt.N.E.linea.120.talium.Q.N.quoq; erit
13.10.& arcus ſuus talium.12.36.qualium eſt circulus qui rectangulo.E.N.Q.
circũſcribitur.360.quare angulus etiã.N.E.Q.talium eſt.12.36.qualiũ duo re/
cti ſunt.360.erat aũt earũdẽ angulus quoq;.N.A.Q.13.40.quare reliquus ẽt
A.N.E.angulus taliũ qdẽ eſt.1.4.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatu
or recti ſũt.360.taliũ.0.32.totidẽ igit̃ zodiaci quoq; arcus.C.S.cõtinet.℄ De/
ſcribat̃ rurſus ſimilis figura quæ ſecũdæ oppoſitiõis deſcriptionẽ cõtineat.qm̃
igit̃.X.F.45.13.graduũ ſupponit̃/ẽt erit angulus.X.T.F.taliũ quidẽ.45.13.q̃li
um quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ & ipſe:& quĩ
ſibi opponit̃.D.T.V.angulus.90.26.quare arcus ẽt.D.V.lineæ taliũ eſt.90.26.
qualiũ ẽ circulus q.D.T.V.rectãgulo circũſcribit̃.360.Arcus uero.V.T.89.34.
ad ſemicirculũ reliquorũ.Chordæ igit̃ ẽt ſuæ. D.N.qdẽ taliũ eſt.85.10. qualiũ
eſt.D.T.qua rectus angulus ſubtendit̃.120.linea uero.V.T.84.32.earũdẽ/ergo
q̃liũ eſt.D.T.linea.6.33.30.&.D.B.ſemidiameter excẽtrici.60.taliũ etiã erit
linea.D.V.4.39.&.V.T.4.38.Similiter & qm̃ ſi quadratũ lineæ.D.V.ſubtra/
hatur a quadrato lineæ.D.B.facit quadratũ lineæ.B.V.erit ẽt linea.B.V.59.49
per longitudinẽ.Tota uero.Q.B.quoniã.V.Q.linea æqualis eſt lineæ.V.T.
taliũ eſt.64.27.qualium.N.Q.quæ dupla eſt ad.D.V.colligitur.9.18. Iccirco
etiam.N.B.quæ rectũ angulũ ſubtendit.69.6.earũdem erit/quare qualium eſt
N.B.120.taliũ erit.N.Q.17.9.& Arcus ſuus talium.16.26.qualium eſt circulus

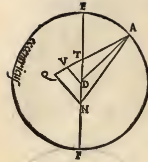
qui.B.N.Q.rectangulo circũſcribitur.360.ergo etiã angulus.N.B.Q.talium eſt 16.16.qualium duo recti ſunt.360. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt.F.T.ſemidiameter excentrici.60.talium.N.Q.quoq; linea demõſtrata eſt.9.18.&.Q.T.ſimiliter.9.16.erit tota linea.Q.T.F.69.16.earũdẽ/& propterea linea quoq;.N.F.quæ rectum angulum ſubtendit.69.52.quare qualium eſt.N.F.qua rectus angulus ſubtẽditur.120.talium erit.N.Q.linea.16.proxime/& arcus ſuus talium.15.20.qualium ẽ circulus qui.F.N.Q.rectangulo circũſcribitur.360.Erit igitur etiam angulus.N.F.Q.talium.15.20.qualiũ duo recti ſunt.360.Erat autem etiam angulus.N.B.Q.16.26.& reliquus ergo.B.N.F.1.6.earundem eſt.Qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.talium.0.33.totidem ergo eſt etiam arcus zodiaci.L.C. ¶ Quoniam igitur in prima oppoſitione arcus.C.S.0.32.inuentus eſt patet quoniã utrorũq; ſimul arcuum portionibus.1.5.maior erit prima diſtantia quæ ad excentricũ conſideratur q̃ apparens:& cõtinebit gradus.68.55. ¶ Deſignetur ẽt tertiæ oppoſitiõis deſcriptio quoniam ergo arcus.P.I.39.19.graduũ ſupponitur/Erit etiã angulus.P.T.I.talium quidem.39.19.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.78.38.quare arcus quoq;.D.V.taliũ erit.78.38.qualiũ eſt circulus q.D.T.V.rectangulo circũſcribitur.360.Arcus uero.T.V.reliquorũ ad ſemicirculũ.101.22.chordæ igiť etiã ſuæ.D.V.quidem taliũ eſt.76.2.qualiũ.D.T.qua rectus angulus ſubtenditur.120.& T.V.linea.92.50.earũdẽ quare qualiũ eſt linea.D.T.quæ iter cẽtra eſt.6.33.30.&.D.G.ſemidiameter excentrici.60.taliũ.D.V.quoq; linea erit.4.9.&.V.T.5.4.ſimiliter/& quoniã ſi quadratũ linæ.D.V.ſubtrahať a q̃drato lineæ.G.D.facit quadratũ G.V.erit etiã linea.G.V.59.51.Reliqua uero linea.G.Q.(q̃m eq̃lis eſt.T.V.lineæ/lineæ.V.Q.)Taliũ.54.47.qualiũ.N.Q.quæ dupla eſt ad lineã.D.V.colligitur.8.18 Iccirco etiã.N.G.q̃ rectũ angulũ ſubtẽdit.55.25.earũdẽ eſt qualiũ igiť eſt.N.G.120.taliũ erit.N.Q.17.59.& arcus ſuus taliũ.17.14.qualiũ eſt circulus q rectãgulo.G.N.Q.circũſcribiť.360.q̃re angulus quoq;.N.G.Q.taliũ eſt.17.14.qualium duo recti ſunt.360. ¶ Rurſus q̃m qualiũ eſt.T.I.ſemidiameter excẽtrici.60.taliũ etiam.N.Q.linea demõſtrata eſt.8.18.&.T.Q.Similiter.10.8.erit etiã reliq̃.Q.I.49.52.earũdẽ.Iccirco linea quoq;.N.I.q̃ rectũ angulũ ſubtẽdit.50.33.quare qualiũ eſt ipſa.N.I.q̃ rectus angulus ſubtẽdiť.120.taliũ erit.N.Q.linea.19.42.& arcus ſu⁹ taliũ18.54.q̃liũ ẽ circulus q rectãgulo.I.N.Q.circũſcribiť.360.Ergo ẽt ãgulus.N.I.Q.taliũ ẽ 19.54.q̃liũ duo recti ſũt.360.Sed ãgulus ẽt.N.G.Q.17.14.earũdẽ demõſtrat⁹ ẽ:reliquus igiť.N.G.I.1.40.earũdẽ ẽ/q̃liũ uero q̃tuor recti ſunt.360.talium.0.50.totidẽ ergo eſt.M.Y.arcus zodiaci. ¶ Quoniam igitur in ſecũda etiam oppoſitione.L.G.arcus.0.33.inuentus fuit:patet quia utrorumq; ſimul arcuum portionibus.1.23.minor erit prima diſtantia quæ ad excentricum conſideratur quam apparens:& continebit gradus.92.21. ¶ Secundum hos ergo duarum diſtantiarum zodiaci arcus nobis collectos:& eos qui rurſus natura ſecundum excentricum ſuppoſiti fuerant/præmiſſa theoremata ſecuti:quibus maxima longitudo:& excentricitatis proportio demonſtrata nobis eſt inuenimus(ne repetẽtibus longior nobis doctrina fiat)lineam D.C.quæ eſt inter centra talium eſſe.11.50.qualium ſemidiameter excentrici.60.G.M.autem arcuum excentrici qui eſt a tertia oppoſitionæ ad minimam longitudinem graduum.45.33.unde rurſus arcus etiam.L.B.38.59.Graduum colligiť.Arcus autem.A.L.42.45.Similiter hæc in demonſtrationibus ſigularum oppoſitionum ſicuti quæſitorum magnitudines arcuum exacte in ſingulis iuenimus.Arcus quidem.C.S.magnitudinem ſexageſimarum.28.L.T.uero totidem proxime ſimiliter.28.arcus autem.M.I.Sexageſimarum.40.Primæ igitur ſecundæq; oppoſitionis huiuſmodi quantitates compoſuimus & factas inde.56.ſexageſimas addidimus 67.50.primæ diſtantiæ zodiaci gradibus:& ſic exacte inuenimus conſideratam ad excentricum diſtantiam graduum eſſe.68.46.Secundæ ſimiliter & tertiæ oppoſitionis quãtitates cõpoſuimus factaq; inde quantitatẽ gra.1.8.ſubtraximus ab apparẽtib⁹ gradib⁹ ſecũdæ diſtãtiæ zodiaci gra.93.44.& ſic rurſus exacte iuenimus cõſideratã ad excẽtricũ diſtãtiã grad⁹ eſſe.92.36.Ex qb⁹ iã eadẽ demõſtratiõe uſi & ꝓportionẽ excẽtricitatis & maximã lõgitudinẽ exq̃ſite habuim⁹ iuenimuſq; lineã.D.C.Quæ eſt iter cẽtra taliũ.12.prime q̃liũ ẽ.C.L.Semidiameter excẽtrici.60.G.M.uero





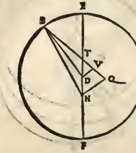
Alter codex habet.T.N. linea quæ eſt inter centra



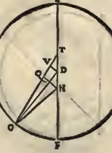


excentrici arcum gra.44.21.a qua rurſus.L.B.quidem arcus graduum ſit.40.11.A.L autem.41.33.ſimiliter/ꝙ autem his magnitudinibus apparentes obſeruatæq; trium oppoſitionum diſtantiæ congruunt:perſpicuum per eaſdem faciemus.

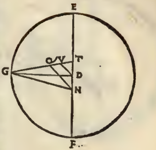
℄ Proponatur enim primæ oppoſitionis deſcriptio quæ ſolum excentricum.E.F. habeat/in quo epicycli centrum ſemper fertur.Quoniam ergo angulus.A.T.E.taliū eſt.41.33.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium & ipſe & oppoſitus ſibi angulus.D.T.V.83.6.erit etiam arcus chordæ.D.V.talium 83.6.qualium eſt circulus qui rectangulo.D.T.V.circūſcribitur.360.Arcus uero.V.T.96.54.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam ſuæ.D.N. quidem talium erit.79.35.qualium eſt.D.T.quæ rectum ſubtendit.120.V.T.uero.89.50.earūdem/qualium igitur eſt.D.T.linea.6.partes &.D.A.ſemidiameter excentrici.60.talium erit.D.V.quidem.3.58.30.V.T.autem.4.30.& quoniam quadratum.D.V. ſubtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratum lineæ.V.A.erit etiam ipſa.V.A.59.50.per longitudinem earūdem. ℄ Rurſus quoniam.V.T.æqualis eſt lineæ V.Q.&.N.Q.dupla eſt ad.D.V.habebimus etiam totam.A.Q.talium.64.20.qualium eſt.N.Q.linea.7.57.Iccirco etiam.N.A.quæ rectum ſubtendit.64.52.earūdē erit/quare qualium eſt.N.A.quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium etiam erit N.Q.14.44.& arcus ſuus talium.14.6.qualiū eſt circulus qui rectāgulo.A.N.Q. circūſcribitur.360.Ergo angulus quoq;.N.A.Q.talium eſt.14.6.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſūt.360.talium.7.3.Erat autem etiam angulus.A.T.E.41.33.earūdem/erit igitur reliquus quoq;.A.N.E.apparentis motus graduum.34.30.q̄bus ſtella maximā lōgitudinem in prima oppoſitione præcedebat.

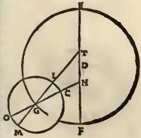


℄ Deſignetur rurſum ſimilis ſecundæ oppoſitionis deſcriptio.Quoniam ergo medii motus epicycli angulus.B.T.E.talium.40.11.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium & ipſe/& oppoſitus angulus.V.T.N.80.22.erit & arcus.D.V.talium.80.22.qualium eſt circulus qui.D.T.V.rectangulo circūſcribitur.360.Arcus uero.V.T.99.38.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam ſuæ.D.V.quidem talium erit.77.26.qualiū.D.T.quæ rectum angulum ſubtendit.120.V.T.uero.91.41.earūdem.Qualium ergo eſt.D.T.linea.6.&.D.B.ſemidiameter excentrici.60.talium etiā.D.V.erit.3.52.&.V.T.4.35.& quoniam quadratū lineæ.D.V.ſubtractū a quadrato lineæ.D.B.facit quadratū lineæ.B.V.erit etiam ipſa.B.V.59.52.earūdem per lōgitudinē/eodē modo quoniā.T.V.linea æqualis eſt lineæ.V.Q.&.N.Q.dupla lineæ.D.V.erit etiam.B.Q.tota taliū.64.28.qualiū eſt N.Q.7.44.Iccirco &.B.N.quæ rectū ſubtendit.64.56.erit earūdē/quare qualium eſt.B.N.quæ rectum angulum ſubtendit.120.taliū ēt erit.N.Q.14.19.& arcus ſuus talium.13.42.qualium eſt circulus qui rectāgulo.B.N.Q.circūſcribitur.360.Angulus ergo etiam.N.B.Q.talium eſt.13.42.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.6.51.Erat autem angulus quoq;.B.T.E.40.11.& reliquus igitur.E.N.B.angulus apparentis motus.33.20.earūdem eſt. Totidem ergo gradibus a maxima longitudine ad ſucceſſionem ſtella in ſecūda oppoſitione diſtabat.Fuit autem demonſtrata in prima oppoſitione.34.30.gradibus maximam longitudinem p̄cedere.Quare tota diſtantia a prima oppoſitione ad ſecundam.67.50.graduum colligitur:quēadmodum per obſeruationes etiam habuimus.



℄ Deſignetur ſimiliter tertiæ oppoſitiōis deſcriptio.Quoniam ergo etiam hic angulus.G.T.F.qui eſt ipſius æqualis motus epicycli talium eſt.44.21.qualium quatuor recti ſunt.360.Qualium uero duo recti ſunt.360.talium.88.42.erit etiam arcus lineæ.D.N.talium.88.42.qualium eſt circulus qui rectangulo.D.C.F.circumſcribitur.360.arcus uero lineæ.V.T.91.18.reliquorum ad ſemicirculum/chordæ igitur etiam ſuæ.D.V.quidem talium erit.83.53.qualiū &.D.T.quæ rectū angulum ſubtendit.120.V.T.aūt.85.49.earūdem/qualiū igitur eſt.D.T.linea.6.&.D.G.ſemidiameter excentrici.60.talium etiam erit.D.V.quidem.4.11.30.V.T.uero.4.17.& quoniam quadratum lineæ.D.V.ſubtractum a quadrato lineæ.D.G.facit quadratū lineæ.G.V.habebimus ēt hanc.59.51.earūdē p lōgitudinē. ℄ Rurſus qm̄.V.T.linea æqualis eſt lineæ.V.Q.&.N.Q.dupla eſt ad.D.V.habebimus etiam reliquam.Q.G.talium.55.34.qualium eſt.N.Q.8.13.Ideo etiam.G.N.quæ rectum ſubtendit

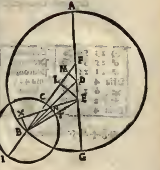


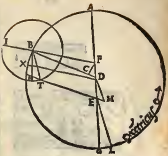


earundem.56.12.qualium ergo etiā.C.N.quæ rectum angulum ſubtendit.120.ta/
lium etiam erit.N.Q.17.55.& arcus ſuus taliū.17.10.qualiū eſt circulus qui rectāgu
lo.G.N.Q.circūſcribitur.360.angulus igitur etiam.T.G.N.talium quidē eſt.17.10.
qualiū duo recti ſunt.360.qualiū uero quatuor recti ſunt.360.talium.8.35.erat aūt
etiam angulus.G.T.F.44.21.totus ergo etiam.G.N.F.52.56.earundem eſt:quas ob
res totidem etiam gradibus præcedere minimam longitudinem ſtella in tertia op/
poſitione uidebatur. ¶ Sed in ſecūda quoq; oppoſitione demonſtrata eſt ad ſucceſ
ſionem maximæ longitudinis fuiſſe per gradus.33.20.& reliqui ergo a ſecunda op/
poſitione rurſus ad tertiam collecti gradus.93.44.inuenti ſunt/conuenientes illis
qui in ſecunda diſtantia fuerant obſeruati/uerum quoniā quando ſtella in tertia op
poſitione per lineam.G.N.perſpiciebatur/tunc obſeruatos obtinebat ſagittarii gra
dus.2.34.&.G.N.F.angulus qui eſt in centro zodiaci.52.56.talium demonſtratus ē
qualium quatuor recti ſunt.360.Patet ꝙ etiam minima excentricitatis lōgitudo q̄
eſt in puncto.F.25.30.capricorni gradus obtinebat.Maxima uero.25.30.cancri ꝑ op
poſitionem/ſi ergo deſcripſerimus in.G.centro.C.L.M.martis epicyclum & produ
xerimus.T.G.lineam/habebimus in tempore tertiæ oppoſitiōis medium quidem
epicycli a maxima excentrici longitudine motum.135.39.graduum/propterea ꝙ.G.
T.F.angulus reliquorum ad ſemicirculum demonſtratus eſt graduum.44.21.me/
dium uero ſtellæ motum a maximæ longitudinis puncto epicycli ī hoc eſt arcu.M.
C.graduum.171.25.propterea ꝙ angulus.T.G.N.demonſtratus eſt talium.8.35.qua
lium quatuor recti ſunt.360.cum ſit in centro epicycli/& ſic arcus quidem.C.L.ex
ſtella.C.ad minimam longitudinem.L.eorundem ſit graduum.8.35.Arcus uero a
maxima longitudine.M.ad ſtellam.C.reliquorum ad ſemicirculum.171.25.ut ꝓpo/
ſitum eſt/& ita factum nobis una cum aliis perſpicuum eſt ꝙ in tempore tertiæ op/
poſitionis hoc eſt in ſecundo anno Antonini epiphi(ſm ægyptios)die.12.ſequente
13.ante mediā noctē duabus horis æqualibus diſtabat ſtella martis ſm longitudinē
quidē mediæ a maxima excētrici longitudine gradibus.135.39.ſm inæqualitatem
uero a maxima epicycli longitudine gradibus.171.25.

¶ Demonſtratio magnitudinis epicycli Martis. Cap.VIII.

CVM AVTEM conſequens ſit ut magnitudinis etiam epicycli proportio
nem demonſtremus/obſeruauimus ad hoc ſtellam Martis poſt tertiæ op
poſitionis tempus/tribus dieb9 proxime hoc eſt ſecundo Antonini an/
no epyphi ſecundū ægyptios die.15.ſequente.16.ante mediā noctē trib9
horis æqualibus.Erat enim ſecūdū aſtrolabiū in medio cœli.20.libræ gradus: & ſol
medio motu.5.27.geminorum gradus tūc obtinebat (Spica igitur ſtella in ſuo ſitu
perſpecta) Mars cernebatur in gradibus ſagittarii.1.36.in eodem uero tēpore a cētro
quoq; lunæ diſtare ad ſucceſſionem ſimiliter uidebatur gradib9.1.36.& erat medi9
lunæ motus tunc in.4.20.gradibus ſagittarii/uerus autē in.29.gradibus ſcorpionis/
ſecundū enim/inæqualitatem.92.gradibus a maxima epicycli longitudine diſtabat/
apparens autem erat in principio ſagittarii/ut etiam hinc mars ſicuti perſpiciebatur
1.36.gradibus ſagittarii obtinuiſſe oſtenditur/patet igitur ꝙ diſtabat a minima lon/
gitudine ad præcedentia gradibus.53.54.continentur autem in tempore quod fuit
in tertiam oppoſitionem & hanc obſeruationem longitudinis gradus.1.32.& inæ/
qualitatis.1.21.proxime quos ſi addiderimus demonſtratis tertiæ oppoſitionis moti
bus:habebimus in huius obſeruationis tempore/diſtantē Martis ſtellā a maxima ex
centrici longitudine gradus.137.11.inæqualitatis autē diſtantia a maxima epicycli
lōgitudine gra.172.46. ¶ His ita ſuppoſitis ſit.A.B.C.deferens centrum epicycli ex
centricus/cuius centrum.D.& diameter.A.D.C.in qua zodiaci centrum ſit.E.maio
ris uero excentricitatis centrū ſit.F.& deſcripto in puncto.B.epicyclo.I.T.C.protra/
hantur.F.C.B.I.&.E.T.B.&.D.B.lineæ/& a punctis.D.&.E.deducantur ad.F.B.li
neam perpendiculares.E.L.&.D.M.& ſupponatur ſtellam eſſe in puncto epicycli
N.& coniunctis lineis.E.N.ducatur ad lineam.E.N.protractam a puncto.B.per/
pendicularis.B.X.quoniam igitur ſtella.137.11.gradibus a maxima excentrici longi





centricitatis ſit.F.& deſcripto in centro.B.epicyclo.I.T.protrahantur.F.B.I.&.D.B.lineæ/& a puncto.F.ad lineam.D.B.ducatur perpendicularis.F.C.& ſupponatur ſtellam eſſe in.T.puncto epicycli:& coniuncta linea.B.T.trahatur a puncto.E.ipſi æquidiſtans lineæ.E.L.a qua uidelicet per ea quæ iam demonſtrata ſunt/Mediꝰ motus ſolis erit/coniunctaqꝫ linea.E.T.ducantur ad ipſam a punctis.D.&.B.perpendiculares.D.M.&.B.N.& ſimiliter a puncto.D.ad lineam.B.N.perpendicularis.D.X.ut figura.D.M.N.X.rectangulum parallelogramum fiat/quoniam igitur angulus.A.E.T.apparentis motus ſtellæ a maxima longitudine talium eſt partium.100.& ſexageſimarum.50.qualium quatuor recti ſunt.360.angulus uero medii motus ſolis.G.E.L.2.29.earundem: erit etiam angulus.T.E.L.hoc eſt angulus.B.T.E.talium.81.39.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.163.18. Quare arcus etiam lineæ.B.N.talium eſt.163.18.qualium eſt circulus qui rectangulo.B.T.N.circunſcribitur.360.ipſa uero linea.B.N.talium.118.43.qualium eſt.T.B.quæ rectum angulum ſubtendit.120.quare qualium eſt.B.T.ſemidiameter epicycli.39.30.&.E.D.quæ eſt inter centra.6.talium etiam.B.N.erit.39.3. ℭ Rurſus quoniã angulus.A.E.T.talium eſt.100.& ſexageſimarum.50.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.201.40. Ac ideo qui deinceps eſt angulus.D.E.M.158.20.earundem/erit etiam arcus.D.M.talium.158.20.qualium eſt circulus qui.D.E.M.rectangulo circunſcribitur.360.ipſa uero linea.D.M.talium.117.52.Qualium eſt.D.E.quæ rectum angulum ſubtendit.120.quare qualium eſt.D.E.linea.6.&.B.N.39.5.talium etiam erit.D.M.hoc eſt.N.X.5.54.& reliqua.B.X.talium.33.9.qualium eſt.B.D.ſemidiameter excentrici.60.quare qualium eſt.B.D.quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium etiã erit.B.X.66.18.& arcus ſuus talium.67.4.proxime qualium eſt circulus qui rectangulo.B.D.X.circunſcribitur.360.& angulus igitur.B.D.X.talium eſt.67.4.qualium duo recti.360.totus uero.D.B.M.247.4.eſt autem etiam.E.D.M.angulus.21.40.earundem propterea ꝙ.D.E.M.angulus demonſtratus eſt eſſe.158.20.& reliquus igitur.B.D.E.angulus.225.24.eſſe colligitur: & qui deinceps eſt angulus.B.D.A.134.36.ſimiliter:quare arcus etiam.F.C.talium eſt.134.30.qualium eſt circulus qui rectangulo.D.F.C.circunſcribitur.360.& arcus.D.C.45.24.reliquorum ad ſemicirculum chordæ igitur etiam ſuæ.F.C.quidem talium erit.110.42.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.D.C.uero.46.18.earundem quare qualium eſt.D.F.linea.6.&.D.B.ſemidiameter excentrici.60.talium.F.C.erit.5.32.&.D.C.2.19.& reliqua chorda.C.B.57.41.ideo etiam.B.F.quæ rectum angulum ſubtendit.57.57.proxime earundem. Qualiũ igitur.B.F.120.talium.F.C.quidem erit.11.28.& arcus ſuus.10.58.talium qualium eſt circulus qui rectangulo B.C.F.circunſcribitur.360.quare angulus etiam.F.B.T.talium eſt.10.58.qualium duo recti ſunt.360.Sed erat etiam angulus.B.D.A.134.36.earundem/Totus igitur B.F.A.angulus earuudem eſt.145.34.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium eſt.72.47.quare medius (ſecundum longitudinem) ſtellæ motus hoc eſt.B.cẽtrũ epicycli diſtabat in tempore obſeruationis propoſitæ a maxima longitudine gradibus.72.47.& propterea.4.11.libræ gradus obtinebat/uerum quoniam etiam.G.E.L.angulus.2.29.earundem ſupponitur:qui tã duobꝰ rectis ſemicirculi.A.B.G.æqualis efficitur utriſqꝫ ſimul.A.F.B.mediæ longitudinis angulo:&.I.B.T.inæqualitatis hoc eſt angulo motus ſtellæ in epicyclo habebimꝰ/reliquum igitur angulum.I.B.T.109.42.earundem/quare in eodem obſeruationis tempore ſtella diſtabat a maxima epicycli longitudine dictos inæqualitatis gradus.109.42.qui nobis erant inueniendi. ℭ Sed demonſtratum etiam fuit ꝙ in tempore tertiæ oppoſitionis diſtabat ſecundũ inæqualitatem ab eadem maxima epicycli longitudine gradibꝰ.171.25.addidit ergo in interiecto (Inter obſeruatiões) tempore (quod quidem.410.ægyptiacos annos & dies.231.40.proxime continet) poſt.192.integros circulos/addidit inq̃ gradus.61.43.quantam ferme additionem inuenimus per tabulas quas de mediis motibus ipſius conſcripſimus/ab ipſis enim diurnus nobis motus conſtitutus eſt:diuiſa multitudine graduum quæ per circulos & additionẽ colligitur in dies qui inter duas obſeruationes fuiſſe colliguntur.

Anni.	Dies.	Horæ.
410	231	8
Periodicas cõuerſiões 192 complectuntur.		

¶ De locis periodicorum Martis motuum in tempore Nabonaſſari. C.X.

Anni.	Dies.	Horę.
475	79	18

Nabonaſſari Anno primo.				
♂	3	32	♈	Loc⁹ ven⁹
♂	21	25	♋ 2ª	Obſua
♂	16	40	♋ 1ª	
Diſa	4	45	in 475	Annis

RVRSVS ergo quoniã a primo Nabonaſſari anno thoth (ſecũdum egyptios) die prima in meridie/tempus uſq; ad propoſitam obſeruationẽ 475. egyptiacorum annorum & dierum. 79. 45. proxime colligitur/ q̃d tempus (poſt integros circulos) longitudinis quidem. 180. 40. gradus continet. Inæqualitatis uero. 142. 29. ſi hos gradus ab utroq; obſeruationis loco congrue ſubtraxerimus/ hoc eſt in longitudine q̃dem a. 4. 12. gradibus libræ/ Inæqualitate autem a gradibus. 109. 42. habebimus in primo Nabonaſſari anno thoth (ſecundum ægyptios) die prima in meridie locos periodicorum motuum martis/ longitudinis quidem in gradibus Arietis. 3. 32. inæqualitatis uero a maxima epicydi lõgitudine in gradibus. 327. 13. (¶ Per eaſdem autem rationes q̃m in. 475. annis colliguntur. 4. 45. gradus maximarum longitudinum motus/ eratq; maxima longitudo Martis in tempore obſeruationis in gradibus cancri. 21. 25. obtinebit profecto in dicto conſtitutionis locorum tempore gradus cancri. 16. 40.

LIBER VNDECIMVS MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI.

¶ Demonſtratio excentricitatis & maximæ longitudinis Stellæ Iouis ♃ C.I.

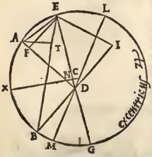
Demonſtrationes ♃

Adriani. 17. Anno

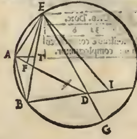
Adriani. 21. Anno

Antonini p̄mo Anno

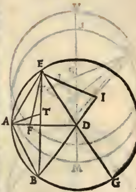
DEMONSTRATIS iam motibus periodicis & locis & inæqualitatibus martis. Deinceps eodem modo de Ioue nobis dicẽdum eſt. Capiemus igitur rurſum ad demonſtrandam excentricitatẽ & maximam longitudinem/ tres oppoſitiones ad medium ſolis motum. ¶ Quorum primam aſtrolabicis obſeruauimus inſtrumentis/ Anno Adriani. 17. ſecundum ægyptios epiphi die primo/ ſequẽte ſecũdo ante mediam noctem/ hora una inuenimuſq; Iouis ſtellam in. 23. 11. gradibus ſcorpionis. ¶ Alteram anno. 21. phaothi. 13. ſequente. 14. ante mediam noctem horis duabus/ Inuenimuſq; in gradibus piſciũ. 7. 54. ¶ Tertiã Primo Antonini Anno Athir ſecundũ ægyptios die. 20. ſequente. 21. poſt mediã noctem horis. 5. inuenimuſq; ♃. in gradibus Arietis. 14. 23. ¶ Duarum igitur diſtantiarum a prima quidem oppoſitione ad ſecundam tempus/ ægyptiacos continet annos. 3. & dies. 106. & horas. 23. & gradus apparentis ſtellæ motus. 104. 43. ¶ A ſecũda uero ad tertiam annũ ægyptiacum unum & dies. 37. & horas. 7. & gradus ſimiliter. 36. 29. ¶ Medius autem/ ſecundum longitudinem/ motus temporis primæ diſtantiæ gra. 99. 55. ¶ Secũdæ uero. 33. 26. ¶ Per has igitur diſtantias quẽadmodum & in marte fecimus propoſitorum quæ uoluimus inuenire demonſtrationẽ/ primũ quaſi rurſum unus excẽtricus ſit hoc modo. ¶ Sit. A. B. G. circulus excẽtric⁹: & ſit. A. punctum ubi centrum epicydi erat in prima oppoſitione. B. autem ubi in ſecũda. G. uero ubi in tertia/ captoq;. D. zodiaci centro intra circulum excentricũ. A. B. G. cõiungantur. A. D. & B. D. & G. D. lineæ & protracta. G. D. uſq; ad. E. coniungatur lineæ A. E. & E. B. deducanturq; a puncto. E. ad. A. D. & D. B. lineas perpendiculares. E. F. & E. I. a puncto uero. A. ad lineã. E. B. perpendicularis. A. T. quoniã igitur. B. G. arcus excentrici. 36. 29. zodiaci gradus ſubtẽdere ſupponit̃/ erit ẽt. B. D. G. angulus hoc ẽ angulus. E. D. I. taliũ q̃dẽ. 36. 29. qualium quatuor recti ſunt. 360. qualium uero duo recti ſunt. 360. talium. 72. 58. & reliquus. D. E. I. 107. 2. earundem/ quare arcus quoq; lineæ. E. I. talium erit. 72. 58. qualium eſt circulus qui. E. D. I. rectangulo circunſcribitur. 360. ipſa uero linea. E. I. talium. 71. 21. qualium eſt. D. E. quæ rectũ angulum ſubtendit. 120. ſimiliter q̃m. B. G. arcus graduũ eſt. 33. 26. erit etiam angulus B. E. G. q̃ in circũferentia conſtituitur talium. 33. 26. qualium duo recti ſunt. 360. Totus uero. B. E. I. 140. 28. earundẽ/ & reliquus igit̃. E. B. I. 39. 32. earundẽ erit/ quare arcus etiam. E. I. talium erit. 39. 32. qualiũ eſt circulus q̃ rectangulo. B. E. A. circũſcribit̃ 360. & ipſa linea. E. I. taliũ. 40. 35. qualiũ eſt. B. E. quæ rectum angulum ſubtendit 120. qualium igit̃. E. I. linea demonſtrata eſt. 71. 21. & E. D. 120. talium etiam. B. E. linea erit. 210. 58. ¶ Rurſus q̃m totus. A. B. G. arcus excentrici. 141. 12. gra. utrarũq; di



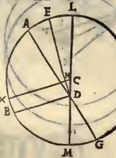
Sequẽtes. 4. figuras e græco uolumine deduxit gauric⁹/ q̃s dimiſat trapezũ: 19



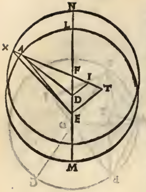
ſtantiaꝝ ſimul ſubtendere ī zodiaco ſupponiť ierit & angulus.A.D.G.ī cētro zodia
ci cōſtitutus taliū.141.12.qualium quatuor recti ſunt.360.qualiū uero duo recti ſunt
360.talium.282.24.angulus uero.A.D.E.qui deinceps ad ipſum ſequitur.77.36.ea
rundem.quare arcus quoq; lineæ.E.F.talium eſt.77.36.qualium eſt circulus.D.E.
qui rectum angulum ſubtendit.120.ſimiliter quoniam.A.B.G.arcus excentrici.133.
21.colligitur/erit etiam angulus.A.E.G.cū ſit in circūferentia talium.133.21.qualium
duo recti ſunt.360.erat autē angulus quoq;.A.D.E.77.36.earundem 1 & reliquus
igitur.E.A.F.149.3.earundem erit:quare arcus etiā lineæ.E.F.talium eſt.149.3.q̃/
lium eſt circulus qui.A.E.F.rectangulo circūſcribitur.360.linea uero.E.F.taliū.115.
39.qualiū eſt.E.A.quæ rectum angulum ſubtendit.120.qualiū igitur.E.F.linea de/
monſtrata eſt.75.12.&.E.D.ſupponitur.120.taliū etiam.E.A.linea erit.78.2. ¶ Rur
ſum qm̄.A.B.arcus excentrici.99.55.graduū ē erit profecto etiā.A.E.B.angulus cū
ī circūferētia conſtituatur.99.55.talium qualiū duo recti ſunt.360.q̃re arcus quoq;
lineæ.A.T.talium eſt.99.55.qualium eſt circulus qui.A.E.T.rectangulo circūſcribi/
tur.360.& arcus lineæ.E.T.80.5.reliquorū ad ſemicirculum chordæ igitur etiā ſuæ
A.T.quidem talium erit.91.52.qualium eſt.A.E.quæ rectum angulum ſubtendit
120.E.T.uero.77.12.earundem qualium igitur.A.E.linea.78.2.demonſtrata eſt 1 &
D.E.120.talium etiam.A.T.erit.59.44.&.E.T.50.12.Demonſtrata eſt autem linea
quoq; tota.E.B.210.58.earundem & reliqua igitur.T.B.talium erit.160.46.qualiū
eſt.A.T.59.44. ¶ Eſt autem quadratum lineæ.T.B.25845.55.& quadratum lineæ
T.A.3568.4.q̃ ſimul capta faciunt quadratum lineæ.A.B.29413.59.erit igitur linea
A.B.talium per longitudinem.171.30.qualium erit linea.E.D.120.&.E.A.78.2.eſt
aūtem ipſa linea.A.B.talium.91.52.qualium eſt excentrici diameter.120.arcum enī
ſubtendit graduum.99.55.qualium igitur eſt.A.B.linea.91.52.& excentrici diame/
ter.120.talium etiam erit.E.D.linea.64.17.&.E.A.41.47. ¶ Quare arcus quoq;
ipſius.E.A.lineæ.40.45.graduum eſt.Totus uero arcus.E.A.B.G.174.6.quapro/
pter etiam linea.E.D.G.talium eſt.119.50.proxime qualium eſt excentrici diame/
ter.120.quoniam igitur.E.A.B.G.circuli portio minor eſt quam ſemicirculus atq;
ideo centrum excentrici extra ipſam inuenitur. ¶ Supponatur etiam in.C.ducat̃q;
per ipſum 1 & per.D.diameter.L.C.D.M.quæ eſt per utraq; centra & ab ipſo.C.ad li
neam.G.E.ducta perpendicularis.C.N.protrahatur uſq; ad.X.quoniam igitur qua
lium eſt.L.M.diameter.120.talium demonſtrata eſt.E.G.linea.119.50.&.E.D.64.
17.habebimus reliquam.G.D.55.33.earundem:quare quoniam rectāgulum quod
ſub.E.D.&.D.G.lineis continetur æquale eſt rectangulo quod ſub.L.D.&.D.M.
lineis/habebimus/etiam rectangulum quod ſub.L.D.&.D.M.lineis continetur ta
lium.3570.56.qualium eſt.L.M.diameter.120.ſed rectangulum quod fit a lineis
L.D.&.M.D.cum quadrato lineæ.D.C.facit quadratum ſemidiametri hoc eſt li/
neæ.C.L.Si ergo a quadrato ſemidiametri hoc eſt.3600.ſubtraxerimus rectāgu/
lum ſub lineis.L.D.&.D.M.contentum hoc eſt.3570.56.relinquitur quadratum
lineæ.D.C.29.4.earundem habebimus ergo ipſam lineam.D.C.quæ eſt inter cen/
tra taliū.5.23.p̃xime qualium eſt.C.L.excentrici ſemidiameter.60. ¶ Rurſus quo/
niam medietas lineæ.G.E.hoc eſt linea.G.M.talium eſt.59.55.qualium.L.M.dia/
meter.120.demonſtrataq; eſt linea.G.D.55.33.earundem & reliqua ergo linea.D.
N.talium eſt.4.22.qualium erat linea.D.C.5.23.qualium igitur eſt.D.C.quæ rectā
gulum ſubtendit.120.talium etiam.D.N.erit.97.20.& arcus ſuus talium.108.24.
qualium eſt circulus qui rectangulo.D.C.N.circumſcribitur.360.angulus igiť etiā
D.C.N.taliū quidem eſt.108.24.qualium duo recti ſunt.360.qualiū uero quatuor
recti ſunt.360.talium.54.12. ¶ Et quoniam in centro excentrici eſt habebimus etiā
arcum.M.X.54.12.eſt autē totus etiā arcus.G.M.X.E.gra.87.3.cū ſit medietas toti9
G.X.E.reliquus ergo arcus.M.G.qui eſt a minima longitudine erit.32.51.cum autē
B.G.diſtantia.33.26.graduum ſupponatur/patet quod reliquum quoq; arcum.B.
M.qui eſt a ſecunda oppoſitione ad minimā longitudinē habebimus ſexageſimaꝝ
35. Cūq;.A.B.diſtantia.99.55.graduum ſupponatur habebimus etiā reliquā.L.A.
quæ eſt a maxima longitudine ad primā oppoſitionē gra.79.30.ſi ergo in hoc ex/
centrico epicycli centrū deferreť ſatis eſſet his magnitudinibus tanquā certis puti/Vē



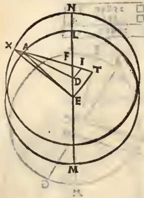
□	25845	55
□	3568	4
	29413	59

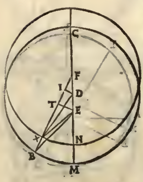




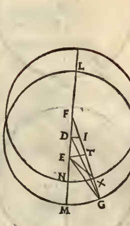


rū quoniã ſecūdū ſuppoſitionis conſequentiam in alio circulo mouetur qui deſcri/
bitur centro diuidenti puncto lineā.D.C.æqualiter ſpatio.C.L.oportebit rurſus ſi/
cut in Marte factum eſt/primum apparentium diſtantiarum differentias computare/
demonſtrareq; quantæ nam eſſent/quaſi proportiones excētricitatis iſteꝓxime ſint.
Si non in altero excentrico:ſed in primo qui zodiaci continet inæqualitatē/quiq;
ad centrū.E.circunſcribitur/epicycli centrū deferet. ℂ Sit ergo.L.M. excētricus qui
centrum defert epicycli:cuius centrū.D.excentricus uero(qui epicycli motum facit
æqualem)ſit.N.X.cuius centrum.F.& ſit æqualis excentrico.L.M.coniunctaq;.N.
L.M.diametro quæ per centra eſt:capiatur in ipſa zodiaci centrum:& ſit. E. & ſup/
ponatur primum in prima oppoſitione centrū epicycli eſſe in puncto.A.& coniūgã
tur.D.A.&.A.E.&.F.A.X.&.E.X.lineæ deducanturq; a punctis.D.&.E.ad lineā.A.
F.productam perpendiculares.D.I.&.E.T.quoniam igitur angulus.N.F.X.æqua
lis ſecundū longitudinē motus/taliū.79.30.demonſtratus eſt/qualium quatuor re/
cti ſunt.360.erit etiã contra ſe poſitus angulus.D.F.A.talium quidem.79.30.qua/
lium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.159.quare ar
cus quoq;.D.I.talium eſt.159.qualium eſt circulus qui.D.F.I.rectangulo circūſcri/
bitur.360.arcus autem.F.I.21.reliquos ad ſemicirculum/chordæ igitur etiam ſuæ
D.I.quidem talium erit.17.59.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit
120.F.I.autē.21.2.earundem/quare qualium eſt linea.D.F.quæ eſt medietas lineæ
E.F.2.42.proxime:&.D.A.ſemidiameter excentrici.60.talium etiam erit.D.I.2.
39.&.F.I.0.30.& quoniam quadratum lineæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ
D.A.facit quadratum lineæ.A.I.habebimus etiam lineam.A.I.59.56.earundem.Si
militer quoniã linea.F.I.æqualis eſt lineæ.I.T.& dupla ad.E.I.& tota linea.A.T.
talium.60.26.qualium eſt.E.T.5.18.& propterea etiam.A.E.quæ rectum angulum
ſubtendit.60.40.eorundem/quare qualium eſt.A.E.quæ rectum ſubtendit.120.ta/
lium erit.E.T.10.29.& arcus ſuus talium.10.1.proxime qualium eſt circulus qui re/
ctangulo.A.E.T.circunſcribitur.360.augulus igitur etiam.A.E.T.talium eſt.10.1.
qualiū duo recti ſunt.360. ℂ Rurſus quoniã qualium eſt.E.T.linea.5.18.talium eſt
F.X.excentrici ſemidiameter.60.&.F.T.linea/unius/tota uero.F.T.61.habebimus
etiam.E.X.quæ rectum angulum ſubtendit.61.14.earūdem qualium igit̄ eſt.E.X.
quæ rectum ſubtendit.120.talium etiā erit.E.T.10.23.& arcus ſuus.9.55.talium qua
lium eſt circulus qui rectangulo.E.T.X.circūſcribitur.360.quare angulus etiã.E.X.
T.taliū eſt.9.55.qualium duo recti ſunt.360.Sed angulus quoq;.E.A.T.10.1.earun/
dem demonſtratus eſt/& reliquus igitur.A.E.X.angulus differētiæ quam querim9/
talium quidem erit.0.6.qualiū duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſūt
360.talium.0.3.Cernebat̄ autem in prima oppoſitione Iouis ſtella perſpecta per li/
neã.E.A.23.11.gradus ſcorpionis obtinere/quare perſpicuum eſt ꝙ ſi nō in excētrico
L.M.ſed in excentrico.N.X.epicycli centrū deferet̄/eſſet ꝑfecto in puncto eius.X.&
ſtella ꝑ.E.X.lineã perſpiceret̄ trib9 ſexageſimis differens obtinenſq; gra.ſcorpionis
23,14. ℂ Rurſus in ſimili figura deſignet̄ ſecūdæ oppoſitionis deſcriptio/paruper
ad minimæ longitudinis præcedentia deſignata:& qm̄ excētrici arcus.X.N.35.ſexa
geſimarū demonſtratus eſt:erit profecto etiam angulus.X.F.N.taliū.0.35.qualium
quatuor recti ſunt.360.qualiū uero duo recti ſunt.360.talium.1.10.quare arcus etiã
D.I.taliū erit.1.10.qualium eſt circulus qui.D.I.F.rectangulo circunſcribit̄.360.&
F.I.178.50.reliquorum ad ſemicirculum/chordæ igitur etiam ſuæ.D.I.quidem ta
lium erit.1.13.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.F.I.autē earū/
dē.120.ꝓxime/qualiū igit̄ eſt.D.F.linea.2.42.&.D.B.excentrici ſemidiameter.60.
taliū erit.D.I.0.2.&.F.I.2.42.& ſimiliter.I.B.earundem.60.cū ſit indifferens a li/
nea.B.D.quæ rectum ſubtendit. ℂ Et quoniã rurſus.I.T.linea æqualis eſt lineæ.I.
F.&.E.T.dupla eſt ad.D.I.habebimus etiam reliquam.T.B.talium.57.18.qualium
eſt.E.T.0.4.&.Icciroo etiã lineã.E.B.quæ rectū angulū ſubtēdit.120.talium quoq;
erit.E.T.0.8.proxime: & arcus ſuus taliū.0.8.qualiū eſt circulus q rectangulo.B.E.
T.circunſcribitur.360.quare angulus etiam.E.B.T.talium eſt.0.8.Qualium duo
recti ſunt.360.Similiter quoniam qualium eſt.F.X.excentrici ſemidiameter.60.ta
liū.F.T.tota demōſtrata eſt.5.24.habebimus ēt reliquam.T.X.talium.54.36.qua/

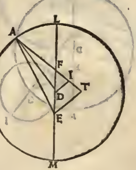




lium erat.E.T.0.4.& iccirco etiam lineam.E.X.54.36.earundem/qualium igitᶜ eſt E.X.quæ rectũ angulum ſubtendit.120.taliũ.E.T.quoq; erit.0.10.proximæ:& arcus ſuus talium.0.10.qualium eſt circulus qui rectangulo.E.T.X.circunſcribitur.360. quare angulus etiam.E.X.T.taliũ erit.0.10.qualium eſt circulus qui triangulo.E. T.X.circũſcribitur.360.& reliquus.B.E.X.angulus.0.2.earundem/qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.0.1.perſpicuum igitur etiam hic eſt ꝙ ſtella quæ in ſecunda oppoſitione per.C.B.lineam perſpecta.7.54.piſciũ gradus obtinebat/ ſi ꝑ E.X.perſpiceretur.7.53.piſcium ſolummodo obtineret. ℭ Proponatur etiam ter/tiæ oppoſitionis deſcriptio ad ſucceſſionem minimæ longitudinis deſignata/etiã quoniã.N.X.arcus excentrici graduũ eſſe supponitᶜ.32.51.erit profecto etiã angulus N.F.X.taliũ.32.51.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360. talium.65.42.quare arcus quoq;.D.I.talium erit.65.42.qualium eſt circulus qui D.F.N.rectangulo circunſcribitur.360.arcus uero lineæ.F.I.114.18.ad ſemicircu/lum reliquorum chordæ igitur & ſuæ.D.I.quidem talium erit.65.6.qualium eſt D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.F.I.autem.100.49.earundem qualium igitur eſt.D.F.linea.2.42.&.D.G.excentrici ſemidiameter.60.talium.D.I.quoq; erit.1.28.&.F.I.2.16.& quoniam quadratũ lineæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ D.G.facit quadratum lineæ.G.I.habebimus etiam ipſam lineã.G.I.59.59.proxi/me earundem. ℭ Similiter quoniã.T.I.linea æqualis eſt lineæ.I.F.&.E.T.dupla ad.D.I.Habebimus etiã reliquã.G.T.taliũ.57.43.qualiũ eſt.E.T.linea.2.56.& pro/pterea etiam.E.G.quæ rectum angulum ſubtendit.57.47.earundem/qualium igi tur eſt.E.G.quæ rectum ſubtendit.120.talium etiam.E.T.linea erit.6.5.& arcus ſuus talium.5.48.proxime/qualium eſt circulus qui.G.E.T.rectangulo circunſcribitur 360.quare angulus etiam.E.G.T.talium eſt.5.48.qualium duo recti ſunt.360.Eo/dem modo quoniam qualium eſt.F.X.excentrici ſemidiameter.60.talium tota.F. T.colligitur.4.32.habebimus etiam reliquam.X.T.talium.55.28.qualium erat.E. T.2.56.& propterea etiam.E.X.quæ rectum angulum ſubtendit earundem.55.33. quare qualium eſt ipſa.E.X.quæ rectum ſubtendit.120.talium etiam erit.E.T.6.20. & arcus ſuus talium.6.2.qualium eſt circulus qui rectangulo.E.T.X.circunſcribitur 360.quare angulus quoq;.E.X.T.talium erit.6.2.qualium duo recti ſunt.360.& re liquus.G.E.X.0.14.earundem qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.0.7. Quasobres quoniam ſtella in tertia oppoſitione per.E.G.lineam perſpecta.14.23. gradus arietis obtinebat.Perſpicuum rurſus eſt ſi per lineam.E.X.fuiſſet perſpecta ꝙ.14.30.gradus arietis obtinuiſſet. ℭ Demonſtratum autem eſt ipſam.23.14.ſcor pionis gradus in prima oppoſitione obtinuiſſe.Et in ſecunda.7.53.gra.piſcium ap/parentes igitur iſtæ Iouis diſtantiæ ſi non ad excentricum qui epicycli centrum de/fert/ſed ad eum qui æqualem eius motum continet conſiderantur a prima quidem oppoſitionæ ad ſecundam.104.39.colligitur gradus. ℭ A ſecunda uero ad tertiam 36.37.has in demonſtrato iam theoremate ſecuti lineã quidem quæ eſt inter cẽtra zodiaci & eius excentrici qui æqualem epicycli continet motum talium.5.30.pro/xime inuenimus:qualium excentrici diameter eſt.120.Illum uero arcum excentrici qui a maxima longitudine ad primam oppoſitionem eſt graduum.77.15.arcus au tem qui eſt a ſecunda oppoſitione ad minimam longitudinem grad.2.50.& arcum tandem qui eſt a minima longitudine ad tertiam oppoſitionem grad.30.36.ꝙ uero etiam hinc exacte expoſitæ magnitudines captæ ſint propterea ꝙ differentiæ diſtantiarũ eædem proxime prioribus per hæc quoq; colliguntur:inde patet ꝙ ap/parẽtes etiam ſtellæ diſtantiæ per inuentas proportiones eædem inueniuntur illis quæ per obſeruationes captæ fuerunt:quod nobis ita perſpicuum erit. ℭ Deſignetᶜ enim rurſus primæ oppoſitionis deſcriptio/quæ excentricũ deferentem epicycli cẽ/trũ ſolũmodo habeat:qm̃ igitur angulus.L.F.A.talium demonſtratus eſt.77.15.q̃ liũ quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.taliũ & ipſe & qui ſibi oppoſitus eſt angulus.D.F.I.154.30.earundem/erit etiam arcus lineæ.D.I.talium 154.30.qualium eſt circulus qui rectangulo.D.F.I.circunſcribitur.360.arcus autẽ lineæ.F.I.25.30.ad ſemicirculũ reliquorũ chordæ igitᶜ etiã ſuæ.D.I.quidẽ taliũ erit 117.2.qualiũ eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.F.I.aũt.26.29.earundem.



1	♃	23	14	♏
2	♃	7	53	♓
3	♃	14	30	♈



tus perſpecta per lõgitudinẽ quidẽ a maxima excẽtrici lõgitudine diſtabat gradibus 210.36. & obtinebat.11.36.gra.Arietis per inæqualitatem uero a puncto.I. hoc eſt a maxima epicycli longitudine gra.182.47.

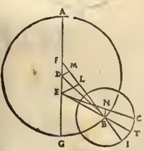
ℭ Demonſtratio magnitudinis epicycli Iouis.♃ Cap.II.

De magnitudine epicycli Iouis

CONSEQVENTER poſtea ad demõſtrandam epicycli magnitu/nem obſeruationem cœpimus quã in ſecũdo anno Antonini obſeruaui mus/Meſſori ſm ægyptios die.26.ſequente.27.ante ortum ſolis/hoc eſt poſt mediã noctem quinq; proxime horis æqualibus. Medius enim mo tus ſolis.16.11.gra.cancri obtinebat/& erat in medio cœlo ſm aſtrolabiũ 2.gra.Arietis quãdo ſtella Iouis ad ſplendidã ſuccularum perſpecta cernebatur eſſe in gra.Geminorũ.15.45.perſpiciebaturq; eũdẽ(cũ centro lunæ quæ auſtralior erat) locũ obtinere.quo quidẽ tẽpore per expoſitas nobis cõputatiões lunã mediæ.9.gr. Geminorum obtinuiſſe inuenimus.Inæqualitatis uero a maxima epicycli longitu/dine gra.272.5.propterea uerũ quidẽ motũ eius in.14.50.gradus Gemi norũ.apparentẽ uero in Alexandria.15.45.Iouis igitur ſtella.15.45.gra. Geminorum ſimiliter obtinebat. ℭ Rurſus qm̃ a tertia oppoſitione uſq; ad expoſitam modo obſeruationem unus ægyptiacus annus inter fuit/& dies.276.quod tẽpus(nulla enim ſenſibilus erit differẽtia)ſi hoc uniuerſalius capiamus lõgitudinis quidẽ gradus cõtinet.53.17.Inæq̃li tatis uero.218.31.Si ergo gradibus tertiæ oppoſitionis accõmodate hos addiderimus/habebimus ad tẽpus obſeruationis lõgitudinis quidẽ ab eadẽ proxime maxima longitudine.263.53.Inæqualitatis uero a maxi ma epicycli lõgitudine.41.18. ℭ His ſuppoſitis deſignetur rurſum de/ſcriptio ſimilis demõſtrationi quã de Marte præmiſimus.Vbi epicycli ſitus ad ſucceſſionẽ minimæ excẽtrici lõgitudinis habetur.Stellæ autẽ ipſius ad partẽ quæ eſt poſt maximã epicycli longitudinẽ cõgrue accõ/modateq; mediis motibus lõgitudinis & inæqualitatis/quos hic expo ſuimus.Quoniã igitur medius a maxima excẽtrici lõgitudine(ſm lon gitudinẽ)motus graduũ eſt.163.53.erit ẽt angulus.B.F.C.taliũ.83.53. qualiũ quatuor recti ſũt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.167. 46.Arcus igiť ẽt lineæ.D.M.taliũ eſt.167.46.qualiũ eſt circulus qui rectãgulo.D. F.M.circũſcribiť.360.Arcus uero lineæ.F.M.12.14. ad ſemicirculũ reliquorũ.Chor/dæ igiť ẽt ſuæ.D.M.qdẽ taliũ erit.119.19.qualiũ eſt.D.F.quæ rectũ angulum ſubtẽ/di.120.F.M.aũt.12.47.earũdẽ/quare qualiũ eſt.D.F.linea.2.45.&.D.B.excentrici ſe/midiameter.60.talium etiã erit.D.M.2.44.proxime/ſed.F.M.0.18.& quoniã qua dratũ lineæ.D.M.ſubtractũ a quadrato lineæ.D.B.facit quadratum lineæ.M.B.erit etiã linea.M.B.59.56.per lõgitudinẽ earũdẽ.Similiter quoniã linea.F.M.æqualis ẽ lineæ.M.L.&.E.L.dupla eſt ad.D.M.erit etiã reliqua.L.B.taliũ.59.38.qualiũ linea E.L.colligitur.5.28.Iccirco etiã.E.B.quæ rectũ angulũ ſubtẽdit.59.52.earũdem erit/quare qualiũ eſt.E.B.quæ rectũ ſubtendit.120.talium erit.E.L.10.58.proxime/& ar/cus ſuus talium.10.30.qualium eſt circulus qui rectãgulo.B.E.L.circũſcribitur.360. quare angulus quoq;.E.B.F.talium eſt.10.30.qualium duo recti ſunt.360. Erat au/tem etiam angulus.B.F.G.167.46.& totus igitur.B.E.C.angulus.178.16.earũdem erit. ℭ Rurſus quoniã.G.minima lõgitudo.11.gra.proxime piſcium obtinet/& ſtel la perſpiciebatur in linea.E.C.15.45.Geminorũ gra.obtinere/erit etiam angulus.C. E.G.talium.94.45.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt 360.talium.189.30.& reliquus.B.E.C.11.14.earũdẽ/quare arcus quoq; lineæ.B.N. talium erit.11.14.qualium eſt circulus qui.B.E.N.rectangulo circũſcribitur.360.& ipſa linea.B.N.talium.11.44.qualium eſt.E.B.quæ rectum angulum ſubtẽdit.120. qualium igitur eſt.E.B.linea.59.52.& excentrici ſemidiameter.60.talium etiam.B. N.erit.5.50.ſimiliter quoniam arcus.I.C.41.18.graduum eſt/erit etiam angulus.I. B.C.talium quidem.41.18.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.82.36.erat autẽ etiam.E.B.F.Angulus hoc eſt.I.B.T.10.30.& reli

Aldebaran



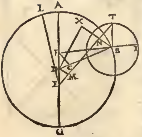


quus igitur.T.B.C.erit.72.6.earũdẽ.Sed angulus quoq;. C.E.T.11.14. earũdem de/monſtratus eſt/& reliquus igitur.B.C.N.60.52.earũdem erit: quare arcus quoq; li/neæ.B.N.talium erit.60.52.qualiũ eſt circulus qui.B.C.N. rectãgulo circũſcribitur 360.B.N.autem chorda talium.60.47.qualium eſt.B.C.quæ rectũ angulum ſub/tendit.120.quare qualium eſt.B.N.linea.5.50.& excentrici ſemidiameter. 60. taliũ etiam.B.C.epicycli ſemidiameter.11.30.proxime/quod nobis quærebatur.

ℂ De emendatione periodicotum motuum Iouis. ♃ Cap.III.

ℂ Secũdum Dionyſiũ Virginionis mẽſe qui ab ægyptiis epiphi uo/citabat uel potiꝰ phaophi/ſm Cauricum.

CONSEQVENTER autẽ periodicorum motuũ grã unam rurſus de priſcis obſeruationibus(quæ non ambigue conſcripta eſt)accepimus per quã reperitur ꝙ anno.45.ſm Dionyſium Virginionis decima matutina Iouis ſtella auſtralem obtexit Aſinum/& eſt tempus annorum.83.a morte Alexandri Epiphi ſm ægyptios.17.ſequente.18.in mane/quando ſolem me/dio motu.9.56.gradus Virginis obtinuiſſe inuenimus. Sed ſtella quæ uocatur au/ſtralis Aſinus cũ ſit in nebula Cancri in tempore quidem obſeruationis noſtræ.11.3.gra.Cancri obtinebat/obtinuit ergo in obſeruatiõe dicta gra.7.33.Annis enim.378.qui interfuerunt.3.47.cõgruunt gradus/quare ſtella quoq; Iouis quæ tunc fixã ob/texerat.7.33.gra.Cancri obtinebat.Similiter qm̃ maxima lõgitudo in Virginis gra/dibus.11.tẽpore noſtro reperitur/tẽpore obſeruatiõis.7.13.gra.eiuſdẽ obtinere debe bat.Vnde patet apparẽtẽ ſtellã.300.gradibus &.20.ſexageſimis a maxima excẽtrici lõgitudine tunc remotã fuiſſe.Mediũ uero ſolẽ ab eadẽ longitudine ad ſucceſſionẽ gradibus.2.43. ℂ His ſuppoſitis/deſignetur rurſum deſcriptio ſimilis demõſtratio ni quã de Marte habuimus/cõſequẽter dũtaxat motibus qui per obſeruationes dati ſunt/quæ ſitum quidẽ epicycli in.B.pũcto ante maximam lõgitudinẽ habẽt. Situm aũt medii ſolis motus parũ poſt eãdẽ longitudinẽ in pũcto.L.& propter hæc/ſitum quoq; ſtellæ in.T.pũcto poſt.I.maximæ lõgitudinis epicycli punctũ cõiunctis ſem per eodẽ modo.F.B.I.&.D.B.&.B.T.&.E.T.lineis deductiſq; ad lineã quidẽ.D.B perpẽdiculari.F.C.ad lineã uero.E.T.perpẽdicularis.D.M.&.B.N.Ad lineã autem B.N.protractã hic perpẽdiculari.D.X.quæ faciat.D.M.&. N.X. parallelogramum rectaugulũ/qm̃ igitur angulus.A.E.T.qui reliquos ad circulũ zodiaci unũ poſt gra/dus.300.& ſexageſimas.20.cõtinet taliũ eſt.59.40.qualiũ quatuor recti ſunt.360.& angulus.A.E.L.2.43. Similiũ erit etiã.L.E.T.totus hoc eſt.B. T.E.talium. 62.23 q̃liũ q̃tuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.124.46.quare arcus quoq; lineæ.B.N.taliũ erit.124.46.q̃liũ ẽ circulus q.B.T.N.rectãgulo circũſcribit̃ 360.Ipſa uero.B.N.linea taliũ.106.20.qualiũ eſt.B.T.quæ rectũ angulũ ſubtendit 120.qualiũ igit̃ eſt epicycli ſemidiameter.11.30.taliũ erit.B.N.linea.10.12. ℂ Rurſus qm̃ angulus.D.E.M.taliũ eſſe ſupponit̃.59.40.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qua/liũ uero duo recti ſunt.360.taliũ.119.20.& reliquus.M.D.E.60.40.earũdẽ.Erit etiã arcus lineæ.D.M.taliũ.119.20. q̃liũ eſt circulus q dẽ rectãgulo circũſcribitur.360.& li nea.D.M.taliũ.103.34.qualiũ eſt.E.D.quæ rectũ angulũ ſubtẽdit.120.qualiũ igitur eſt.E.D.linea.2.45.&.D.B.excẽtrici ſemidiameter.60.taliũ erit.D.M.2.23.&.B. N. X.tota.12.35.earũdem/quare qualiũ eſt.B.D.quæ rectum angulum ſubtendit.120.ta lium erit.B.X.linea.25.10.& arcus ſiius taliũ.24.14.qualiũ eſt circulus. B.D.X. q re/ctangulo circũſcribitur.360.quare angulus quoq;.B.D.X.taliũ erit.24.14.qualium duo recti ſunt.360.& reliquus.B.D.M.155.46.earũdem. Totus autem.B. D.E. 216. 26.ſimilium/& reliquus rurſum.B.D.F.143.34.earũdẽ/quare arcus etiam lineæ.F. C.taliũ erit.143.34.qualiũ eſt circulus q.F.D.C.rectãgulo circũſcribitur.360. Arcus uero lineæ.D.C.36.26.ad ſemicirculum reliquoꝝ.Quapropter chordæ quoq; ſuæ F.C.quidẽ taliũ.113.59.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulũ ſubtẽdit.120.D.C.aũt 37.31.earũdẽ/qualiũ igitur eſt.D.F.linea.2.45.&.D.B.excẽtrici ſemidiameter.60.ta lium etiã erit.C.F.2.37.&.D.C.0.52.& reliqua.C.B.59.8.& propterea etiã.F.B.quæ rectum angulum ſubtendit.59.12.earũdem/quare qualium eſt.F.B.quæ rectum ſub tendit.120.talium etiã.F.C.erit.5.18. ℂ Arcus uero qui ſuper ipſam ẽ/taliũ.5.4.qua lium eſt circulus.360.qui rectũ angulum.B.F.C.circũſcribit. Quare angulus quoq;



F.B.D.talium eſt.5.4.qualium duo recti ſunt.360.Totus uero.A.F.B. quo motus lõgitudinis medius continetur earũdem.148.38.erit/qualiũ uero quatuor recti ſunt 360.talium.74.19.Verum quoniã ſi angulus.I.B.T.cõpoſitus fuerit cum angulo B.F.G.& ſemicirculo ſimul hoc eſt ſi ab eo ſubtractus fuerit/angulus.D.F.B.facit ãgulũ.I.B.T.quo motus ſtellæ a maxima epicycli lõgitudine cõtinet.77.2.earũdẽ. ℂ Demõſtratũ itaq; nobis eſt ꝙ in tẽpore obſeruationis propoſitæ ſtella Iouis medio motu moueri cõſiderata diſtabat per lõgitudinẽ a maxima excẽtrici lõgitudine gradibus.285.41.obtinebatq; medio motu.22.54.gra.Geminorũ.Inæqualitatis autẽ a maxima epicycli lõgitudine.77.2.ℂ Fuitq; nobis etiã demõſtratum ꝙ in tẽpore tertiæ oppoſitionis diſtabat ab eadem epicycli longitudine gradibus.182.47.addidit ergo in tempore quod inter duas fuit obſeruationes/hoc eſt in annis ægyptiacis.377.& diebus.128.una proxime hora minus poſt.345.integros inæqualitatis circulos/gradibus.105.45.quot nobis ferme poſt integros circulos per tabulas mediorum motuum iam expoſitas colliguntur/Propterea ꝙ ab iſtis diurnum conſtituimus motũ/ex partitione multitudinis graduum quæ ex circulis reſolutis & additis gradibus cõgregatur per multitudinẽ dierũ qui ex omni tẽpore colligũtur.

ℂ De locis periodicorum motum Iouis. ♃ Cap.IIII.

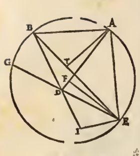
QVONIAM igitur hic rurſum a primo Nabonaſſari anno Thot ſm ægyptios die prima in meridie uſq; ad priſcã obſeruationẽ quã expoſuimus anni ægyptiaci ſunt.506.& dies.316.proxime/quod tẽpus cõtinet poſt integros circulos/longitudinis quidẽ gradus.258.13.inæqualitatis uero.290.58.Si hos accõmodate a locis obſeruationũ ſubtraxerimus:habebimus locos ſtellæ Iouis in eodem cum aliis tempore mediorum motuum lõgitudinis qdẽ in gradibus libræ.4.41.Inæqualitatis uero a maxima epicycli longitudine.146.4.& per eadem maximam longitudinem excentricitatis ipſius gradibus Virginis.2.9.

ℂ Demõſtratio excẽtricitatis Saturni & maximæ lõgitudinis eius. Cap.V.

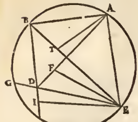
SED IAM cum reliquum ad pertractandum hunc locum ſit/ut ſtellæ Saturni inæqualitates & locos demõſtremus.Primũ rurſus ad maximæ lõgitudinis & excentricitatis conſiderationem tres(ſicut etiam in aliis) ſtellæ ſitus/ſtationes/Ad medium ſolis motum diametraliter oppoſitas cœpimus.ℂ Quarum primam Aſtrolabicis obſeruauimus inſtrumẽtis anno Adriani.11.Pachon.ſm ægyptios die.7.Sequente.8.ueſperi/fuitq; in libræ gradu uno & ſexageſimis.13.ℂ Alteram anno Adriani.17.æpiphi ſm ægyptios.18.Exacte autem oppoſitionis & tempus & locum per obſeruationes præcedentes ſequenteſq; cœpimus/inuenimuſq; fuiſſe poſt meridiem diei.18.quatuor horis.In gradibus Sagittarii.9.40.ℂ Tertiã oppoſitionẽ.20.Anno Adriani Meſſori ſm ægyptios die.24.obſeruauimus/tempuſq; obſeruationis exacte fuiſſe ſimiliter cõputauimus in ipſa meridie diei.24.locum etiã in Capricorni gradibus.14.14.Prima igitur harum diſtantiarum quæ eſt a prima oppoſitione ad ſecundam annos continet ægyptiacos.6.& dies.70.& horas.22.& gradus apparẽtis ſtellæ motus.68.27.ℂ A ſecũda uero ad tertiam annos ſimiliter ægyptiacos.3.& dies.35.& horas.20.& grad.ſimiliter.34.34.Colliguntur autem medii ſm longitudinem motus uniuerſalius conſiderati temporis quidem primæ diſtãtiæ gra.75.43.ſecũdæ uero.37.52.ℂ His diſtantiis ſuppoſitis:quæ propoſita rurſus ſunt per idem Theorema/ut prius in uno excentrico demonſtremus hoc modo.Deſignetur enim(ne ſepius eadẽ repetamus) ſimilis eiuſdem demonſtrationis deſcriptio/& quoniam.B.G.arcus excentrici.34.34.zodiaci gradus ſubtendere ſupponitur/erit profecto etiam angulus.B.D.G.hoc eſt.E.D.I.qui eſt in centro zodiaci/talium.34.34.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.69.8.quare arcus quoq; lineæ.E.I.talium erit.69.8.qualium eſt circulus qui.D.E.I.rectãgulo circũſcribitur.360..linea uero.E.I.68.qualium eſt.D.E.quæ rectum angulum ſubtendit.120.Similiter quoniam arcus

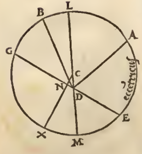
De ♄ excẽtricitate

♄	1	13	♎
♄	9	40	♐
♄	14	14	♑



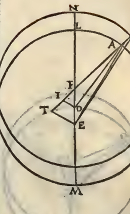
Ex codice græco

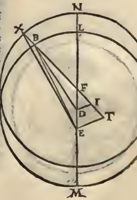




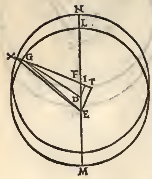
lineæ.B.G.37.52.graduum eſt.Erit etiá angulus.B.E.G.qui eſt in circũferentia taliũ
37.52.qualiũ duo recti ſunt.360.& reliquus.E.B.I.angulus.31.16.earũdem/quare
arcus lineæ.E.I.talium erit.31.16.qualium eſt circulus qui.E.B.I.rectangulo circũ/
ſcribitur.360.Linea uero.E.I.talium.32.20.qualium eſt.B.E.quæ rectum angulum
ſubtendit.120.qualium igitur.E.I.linea demonſtrata eſt.68.5.&.E.D.120.taliũ etiá
B.E.erit.252.41.¶ Rurſus quoniam arcus.A.B.G.totus.103.gradus & ſexageſimá
unam ex utraq; diſtantia collectos zodiaci ſubtendit.Erit etiam.A.D.C.angulus q
eſt in centro zodiaci talium.103.1.qualium quatuor recti ſunt.360.qua propter an/
gulus quoq;.A.D.E.qui deinceps eſt.76.59.earũdem erit/qualium uero duo recti
ſunt.360.talium.153.58.Quare arcus etiá lineæ.E.F.talium.153.58.qualium eſt cir/
culus qui.D.E.F.rectangulo circũſcribitur.360.ipſa uero linea.E.F.talium.116.55.
qualium eſt.D.E.quæ rectum angulum ſubtendit.120. Similiter quoniam.A.B.G.
arcus excentrici.113.35.graduum colligitur.Erit etiam.A.E.G.angulus qui eſt in cir/
cũferentia talium.113.35.qualium duo recti ſunt.360.Erat autem etiam angulus.A.
D.E.153.58.earũdem/& reliquus igitur.F.A.E.earũdẽ erit.92.27.Quare arcus quoq;
lineæ.E.F.talium erit.92.27.qualium eſt circulus qui.A.E.F.rectãgulo circũſcribiť
360.Ipſa uero linea.E.F.talium.86.39.qualium eſt.A.E.quæ rectum angulũ ſub/
tendit.120.quare qualium.E.F.linea.116.55.demonſtrata eſt/&.D.I.120.talium etiá
erit.E.A.161.55.¶ Rurſus quoniá.A.B.Arcus excentrici graduum eſt.75.43.erit eti
am angulus.A.E.B.qui eſt in circũferẽtia talium.75.43.qualiũ duo recti ſunt.360.
quare arcus etiam lineæ.A.T.talium erit.75.43.qualium eſt circulus qui.A.E.T.re/
ctangulo circũſcribiť.360.Arcus uero lineæ.E.T.104.17.ad ſemicirculũ reliquorũ.
Chordæ igitur etiá ſuæ.A.T.quidẽ talium erit.73.39.qualium eſt.E.A.quæ rectum
angulũ ſubtẽdit.120.E.T.autẽ.94.45.earũdem/quare qualiũ.A.E.linea demõſtrata
eſt.161.55.&.D.E.120.talium &.A.T.erit.99.23.&.E.T.127.51.Fuit autem etiam to/
ta.E.B.linea demonſtrata.252.41.& reliqua ergo.T.B.talium erit.124.50.qualium
eſt.A.T.99.23.Eſt autem quadratum lineæ.T.B.15583.22.& quadratum lineæ.A.T.
ſimiliter.9877.3.quæ compoſita faciunt quadratum lineæ.A.B.25460.25.Erit ergo
talium.A.B.linea per lõgitudinem.159.34.qualium erit.E.D.130.&.E.A.161.55.ter
militer eſt autem ipſa linea.A.B.talium etiam.73.39.qualium excentrici diame.Si
120.propterea q ſubtendit arcum graduum.75.43.qualium igitur eſt.A.B.linea.73
39.& excentrici diameter.120.taliũ etiam erit.E.D.linea.55.23.&.E.A.74.43.quare
E.A.quoq; arcus excentrici graduũ eſt.77.1.Totus uero.E.A.B.G.190.36.Reliquus
autẽ.G.E.169.24.Iccirco linea quoq;.G.D.E.taliũ erit.119.28.proxime qualium eſt
excentrici diameter.120.¶ Capiatur igitur excẽtrici cẽtrũ itra portionẽ.E.A.G.quæ
maior ſemicirculo eſt/& ſit punctũ.C.ducatur per ipſum &.D.cẽtrũ.L.C.D.M.dia/
meter quæ eſt per utraq; cẽtra/& ducatur a pũcto.C.ad lineá.C.E.perpẽdicularis ad
circũferẽtiá uſq; protracta.C.N.X.quoniá igitur qualiũ eſt.L.M.diameter.120.taliũ
tota linea.E.G.demonſtrata eſt.119.28.&.E.D.55.23.habebimus etiam reliquá.D.G
64.5.earũdem.quare quoniam rectangulũ quod cõtineť a lineis.E.D.&.D.G.æq/
le illi rectangulo eſt quod fit a lineis.L.D.&.D.M.habebimus etiam rectangulum
L.D.&.D.M.linearum.3549.9.talium qualium eſt.L.M.diameter.120.Sed rectan
gulum linearũ.L.D.&.D.M.cum quadrato lineæ.D.C.facit quadratum ſemidia/
metri hoc eſt lineæ.L.C.Si ergo a ſemidiametri quadrato hoc eſt.3600.ſubtraxeris
3549.9.relĩquetur nobis quadratũ lineæ.D.C.50.51.earũdem/erit ergo linea.D.C.
quæ eſt inter centra.7.8.proxime per longitudinem/talium qualium eſt excentrici
diameter.120.¶ Rurſus quoniam medietas lineæ.G.E.hoc eſt linea.E.N.talium ẽ
59.44.qualium.L.M.diameter.120.Demonſtrata eſt autem.E.D.quoq; linea.55.
23.earũdem/habebimus etiam reliqua.D.N.talium.41.21.qualiũ erat.D.C.7.8.qua
re qualiũ eſt.D.C.quæ rectũ angulum ſubtendit.120.talium erit ipſa.D.N.73.11.&
arcus ſuus taliũ.75.10.qualiũ eſt circulus qui rectangulo.D.C.N.circũſcribitur.360.
Angulus igitur etiá.D.C.N.taliũ erit.75.10.qualium duo recti ſunt.360.qualiũ ue
ro quatuor recti ſunt.360.talium.37.35.Et quoniá in cẽtro excẽtrici eſt/habebimus
etiá arcum.X.M.graduũ.37.35.Eſt autem etiam arcus.G.X.quæ ẽ medietas totius
G.X.E.gra.84.32.reliquus igitur etiam.G.L.qui eſt a minima longitudine ad tertiá

oppoſitionem graduum erit.57.43.Sed.B.G.quoq; arcus.37.51.eorūdem ſupponi
tur.Et reliquus igitur.L.B.qui eſt a maxima longitudine ad ſecundam oppoſitio/
nem graduum erit.19.51.Similiter quoniā arcus.A.B.G.ſupponitur.75.habebimus
etiam reliquum.A.L.qui eſt a prima oppoſitione ad maximam longitudinem gra.
55.52.❡Quoniam ergo ruſus cētrū epicydi non in hoc excentrico fertur:ſed in eo
qui deſcribitur centro quo.D.C.linea æqualiter diuiditur/& ſpatio lineæ.C.L.com
putauimus conſequenter ſicut & in cœteris differentias diſtantiarum quæ in zodia
co apparent tāq̃ proportiones æedem proxime ſint/ſiquis epicydi motum ad præ/
deſignatum excētricum qui zodiaci inæqualitatem facit traduceret.Deſignetur eni
in ſimili demonſtratione primæ oppoſitionis deſcriptio ad præcedētia.L. maximæ
figurata/Quoniā ergo.N.F.X.angulus æqualis ſm longitudinem motus/hoc eſt
angulus.D.F.I.taliū quidē.55.52.demōſtratus eſt/qualium quatuor recti ſunt.360.
qualium uero duo recti ſunt.360.talium.111.44.etiam arcus lineæ.D.I.talium.111.
44.qualium eſt circulus qui.D.F.I.rectangulo circūſcribitur.360.Arcus uero lineæ
F.I.68.16.ad ſemicirculum reliquorū.chordæ igitur etiam ſuæ.D.I.quidē talium
erit.99.20.qualiū eſt.D.F.quæ rectum angulū ſubtendit.120.F.I.autem.67.20.ea/
rūdem.quare qualium eſt linea.D.F.quæ inter centra eſt.3.34.&.D.A.excentrici ſe
midiameter.60.talium etiam erit.D.I.2.57.&.F.I.2.0. Quoniam igitur quadratū
lineæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratum lineæ.A.I.habebi/
mus & ipſam.A.I.59.56.earūdem/ſimiliter quoniam.F.I.linea æqualis lineæ.T.I.
&.T.E.dupla ad.I.D.erit.A.T.tota talium.61.56.qualium eſt.E.T.5.54.Iccirco eti
am.A.E.quæ rectum angulum ſubtendit.62.13.erit earūdem quare qualium eſt.A.
E.quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium etiam erit.E.T.11.21.& arcus ſuus tali
um.10.51.proxime/qualium eſt circulus qui.A.E.T.rectangulo circūſcribitur.360.
Angulus igitur etiam.E.A.T.talium eſt.10.51.qualium duo recti ſunt.360.
❡Rurſus quoniam qualium eſt.E.T.linea.5.54.talium.F.X.quoq; ſemidiameter
excentrici.60.&.F.T.linea.4.& tota.T.X.64.habebimus etiam.E.X.quæ rectū an/
gulum ſubtendit.64.16.earūdem/qualium igitur eſt ipſa.E.X.quæ rectum ſubten/
dit.120.talium erit.T.E.11.2.& arcus ſuus talium.10.33.qualium eſt circulus qui
rectangulo.E.T.X.circūſcribitur.360.quare angulus etiam.E.X.T.talium eſt.10.33.
qualium duo recti ſunt.360.Fuit autem etiam angulus.E.A.T.demonſtratus.10.51.
Erit igitur etiam reliquus.A.E.X.differentiæ (quæ quæruntur) angulus talium.0.
18.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.0.9.
❡Sed ſtella in prima oppoſitione apparebat in.A.E.linea gradum unum/&.13.ſe
xageſimas libræ obtinens.Patet igitur ſi centrum epicydi non deferetur in circulo
A.L.ſed in.N.X.q̃ eſſet in puncto.X.ipſius circuli.N.X.appareretq;.E.X.linea præ/
cedens ſitum.A.puncti.9.ſexageſimis.Obtineret igitur unum gradum libræ & ſexa
geſimas quatuor.❡Deſignetur rurſum ſecundæ oppoſitionis in ſimili demōſtra/
tione deſcriptio ad ſucceſſionem maximæ longitudinis figurata.Quoniam igitur.
N.X.arcus excentrici.19.51.graduum demonſtratus eſt.Erit etiam angulus.N.F.X.
tum ipſe tum.D.F.I.qui eſt in uertice ipſius taliū.19.51.qualium quatuor recti ſunt.
360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.39.42.Quare arcus quoq; lineæ.D.I.
talium erit.39.42.qualium eſt circulus qui rectangulo.D.F.I.circūſcribitur.360.Ar
cus uero lineæ.F.I.140.18.reliquorum ad ſemicirculum.Chordæ igitur etiam ſuæ
D.I.quidem talium eſt.40.45.qualium.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.
chorda uero.F.I.112.52.earūdem/qualium igitur eſt.D.F.linea.3.34.&.D.B.ſemi/
diameter excentrici.60.talium etiam.D.I.erit.1.13.&.F.I.3.21.Et quoniam quadra
tum lineæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ.D.B.facit quadratum lineæ.B.I.erit
etiam ipſa.B.I.59.59.proxime earūdem/& ſimiliter quoniam.F.I.linea æqualis eſt
lineæ.I.T.&.E.T.dupla ad.D.I.habebimus etiam lineam.T.B.totam talium.63.
20.qualium eſt.E.T.2.26.Iccirco etiam.E.B.quæ rectum angulum ſubtēdit.63.23.
earūdem/quare qualium eſt ipſa.B.E.quæ rectum ſubtendit.120.talium erit.E.T.4.
36.& Arcus ſuus talium.4.24.qualium eſt circulus qui.B.E.T.rectangulo circūſcri/

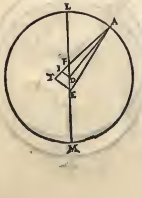




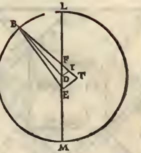
bitur.360.& ſic angulus quoq;.E.B.T.taliũ erit.4.24.qualium duo recti ſunt.360. Similiter quoniam qualium eſt.X.F.ſemidiameter excentrici.60.talium.F.T.linea colligitur.6.42.erit tota linea.X.T.talium.66.42.qualium.E.T.ſupponebatur.2.26.Iccirco eſt.T.E.X.quæ rectum angulum ſubtendit.66.45.earũdem erit. Qualiũ igitur eſt.E.X.quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium.E.T.erit.4.23.& arcus ſuus talium.4.12.qualium eſt circulus qui.E.T.X.rectangulo circũſcribitur.360.quare angulus quoq;.E.X.T.talium eſt.4.12.qualium duo recti ſunt.360. Eſt autem de/mõſtratus angulus ẽt.E.B.T.4.24.earũdem/& reliquus igitur.B.E.X.0.12.earũdem erit.Qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.0.6.Patet igitur etiam hic quo/niam in ſecunda oppoſitione ſtella apparens in.E.B.linea.9.46.gra.Sagittarii obtinebat.Quod ſi in linea.E.X.appareret.9.46.eiuſdem gradus obtineret.Fuit autem demonſtratum ꝙ etiam in prima oppoſitione gra.1.& ſexageſimas quatuor libræ/ſimiliter obtinuiſſet:quare perſpicuum eſt ꝙ apparens diſtantia,quæ eſt in prima oppoſitione ad ſecundam ſi ad excentricum.N.X.conſideraretur/colligãtur.68.42.gradus zodiaci.



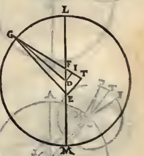
¶ Deſignetur ſimiliter tertiæ oppoſitionis deſcriptio in eadem cũ ſecunda lineatione.Quoniam igitur arcus.N.X.57.43.grad.demonſtratus eſt.Erit etiã angulus.N.F.X.hoc eſt.D.F.I.talium.57.43.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.115.26.Quare arcus quoq; lineæ.D.I.talium erit.115.26.qualium eſt circulus qui.D.F.I.rectangulo circũſcribitur.360.Arcus uero lineæ.F.I.64.34.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ etiam igitur ſuæ.D.I.quidem talium erit.101.27.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtẽdit.120.F.I.autem.64.6.earũdem.Qualium igitur eſt.D.F.linea.3.34.&.D.G.ſemidia/ter excentrici.60.talium quoq;.D.I.quidem erit.3.1.F.I.autem.1.54. ¶ Et quoni/am rurſum quadratum lineæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ.D.G.facit quadra/tum lineæ.G.I.habebimus etiã ipſam.G.I.59.56.earũdem.Similiter quoniam.F.I linea æqualis eſt lineæ.T.I.&.E.T.dupla ad.D.I.habebimus etiam totam.G.T.ta/lium.61.50.qualium.E.T.linea colligitur.6.2.Iccirco etiam.E.G.quæ rectum angulum ſubtendit.62.8.earũdem erit.quare qualium eſt.G.E.quæ rectum ſubtẽdit.120.talium etiam erit.E.T.11.39.& arcus ſuus talium.11.9.proxime qualium eſt circulus qui.G.E.T.rectangulo circũſcribitur.360.Quare angulus quoq;.E.G.T.talium erit 11.9.qualium duo recti ſunt.360.Similiter quoniam qualium eſt.X.F.ſemidiame/ter excentrici.60.talium.F.T.quoq; colligitur.3.48.habebimus totam quoq; line/am.X.T.talium.63.48.qualium erit.E.T.6.2.Iccirco etiam.E.X.rectum angulum ſubtendentem.64.5.earũdem/qualium igitur eſt.E.X,quæ rectum ſubtendit.120.talium erit.E.T.11.18.& arcus ſuus talium.10.49.qualium eſt circulus qui rectangu/lo.E.T.X.circũſcribitur.360.Quare angulus quoq;.E.X.T.talium erit.10.49.qua/lium duo recti ſunt.360.Demonſtratus autem eſt etiam.E.G.T.angulus.11.9.earũ/dem.Erit ergo reliquus quoq;.G.E.X.0.20.earũdem. Qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.0.10.quare quoniam in tertia oppoſitione ſtella in.E.G.apparens linea.14.14.Capricorni gra.obtinebat/patet quia ſi fuiſſet in linea.E.X.14.24.eiuſ/dem ſigni.gra.obtiuuiſſet/eſſetq; rurſus apparens a ſecũda oppoſitione uſq; ad tertiam diſtantia ad excentricum.N.X.conſiderata gra.34.38.has diſtantias in eodem theoremate ſecuti inuenimus lineam quæ eſt inter centra zodiaci & eius excentrici qui æqualem epicycli motum continet lineam.E.F.talium.6.50.proxime qualium eſt excentrici ſemidiameter.60.Arcus autem eiuſdem excentrici illum quidem qui eſt a prima oppoſitione ad maximam longitudinem gra.57.5.illum uero qui eſt ab eadem longitudine ad ſecundam quidem oppoſitionem gra.18.38.ad tertiam uero.56.30. ¶ Suntq; rurſum etiam hinc exacte magnitudines expoſitæ adinuentæ/propterea ꝙ differentiæ arcuũ zodiaci æedem proxime ſuperioribus per hæc quoq; colliguntur/& apparentes diſtantiæ ſtellæ cum obſeruationibus congrue inueniuntur ſicut a ſimilibus aperte nobis patebit. ¶ Deſignetur enim primæ oppoſitionis figura in excentrico ſolum quo epicyclus defertur.Quoniam ergo.A.F.I.angulus 57.5.gradus excentrici ſubtendens talium eſt.57.5.qualium quatuor recti ſunt.360.



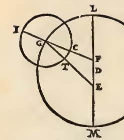
qualium uero duo recti ſunt.360.talium,& ipſe.D.F.I.angulus.114.10. erit etiam arcus lineæ.D.I.talium.114.10.qualium eſt circulus qui.D.F.I.rectangulo circũſcribitur.360.Arcus uero lineæ.F.I.65.50.ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ.D.I.quidem talium erit.100.44.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.F.I.autem.65.13.earũdem.Quare qualium eſt.D.F.linea quæ inter centra eſt.3.25.& .D.A.excentrici ſemidiameter.60. talium etiam erit linea D.I.2.52.&.F.I.1.51.& quoniam rurſum quadratum liuneæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratum lineæ.A.I.habebimus etiam ipſam.A.I.59.56.earũdem ſimiliter quoniam linea.F.I.æqualis eſt lineæ.I.T.&.E.T.dupla ad.D I.habebimus etiam totum.A.T.talium.61.47.qualium.E.T.colligitur.5.44.Iccirco etiam.A.E.lineam quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium etiam erit.E.T.11.5.& arcus ſuus talium.10.36.qualium eſt circulus qui.A.E.T.rectangulo circũſcribitur.360. Quare ãgulus quoq;.E.A.F.talium eirt.10.36.qualium duo recti ſũt 360.ſed.A.F.L.angulus.114.10.ſupponebatur,& reliquus igitur.A.E.L.103.34.earũdem erit.Qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.51.47. totidem ergo gradibus in prima oppoſitione maximam longitudinem ſtella præcedebat.



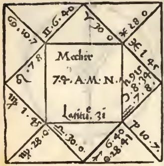
℄ Deſignetur rurſum ſimilis ſecundæ oppoſitionis figura.Quoniam igitur angulus.B.F.L.talium eſt demonſtratus.18.38.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium & ipſe angulus.D.F.I.37.16.erit & arcus.D.I.talium.37.16.qualium eſt circulus qui.D.F.I.rectangulo circũſcribitur.360.Arcus uero lineæ.F.I.142.44.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam ſuæ.D.I.quidem talium erit.38.20.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit 120.F.I.autem.113.43.earũdem,qualium igitur eſt.D.F.linea.3.25.&.D.B.ſemidiamidiameter excentrici.60.talium etiam erit.I.D.1.5.&.F.I.3.14.& quoniam quadratum lineæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ.D.B.facit quadratum lineæ.B.I.habebimus etiam lineam.B.I.59.59.earũdem.Similiter quoniam.I.F.linea æqualis eſt lineæ.I.T.&.E.T.dupla eſt ad lineam.D.I.habebimus etiam totam.B.T.talium.63.13.qualium.E.T.colligitur.2.10.& iccirco etiam lineam.E.B.qua rectus angulus ſubtenditur.63.15.earũdem qualium igitur eſt ipſa.E.B.quæ rectum ſubtendit.120.talium etiam erit.T.E.4.7.& arcus ſuus talium.3.56.qualium eſt circulus q B.E.T.rectangulo circũſcribitur.360.quare angulus etiam.E.B.F.talium erit.3.56.qualium duo recti ſunt.360.Sed angulus etiam.B.F.L.37.16.earũdem ſuppoſitus fuit.Et reliquus ergo.B.E.I.earũdem erit.33.20.qualium uero quatuor recti ſunt 360.talium.16.40.quare in ſecunda etiam oppoſitione.16.40.diſtare ad ſucceſſionem a maxima longitudine ſtella profecto apparebat. Fuit autem demonſtrata etiam in prima oppoſitione.51.57.gradibus eandem longitudinem præcedere. Colligitur ergo apparens a prima oppoſitione ad ſecundam diſtantiã qui ab eadem parte capiuntut.68.27.Sicut etiam per obſeruationes habuimus.



℄ Deſcribatur etiam tertiæ oppoſitionis figura:quoniam igitur angulus.C.F.L.talium.56.30.demonſtratus eſt,qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti.360.taliũ etiam ipſe.&.D.F.I.113.erit etiam arcus lineæ.D.I.talium.113.qualium eſt circulus qui.D.F.I.rectãgulo circũſcribitur.360.Arcus uero lineæ.F.I.67.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam ſuæ.D.I.quidẽ talium eſt.100.ſexageſimarumq;.4.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.Arcus uero.F.I.66.14.earũdem,quare qualium eſt.D.F.linea.3.25.&.D.C.excentrici ſemidiameter.60.talium.D.I.quoq; linea erit.2.51.&.I.F.1.53.& quoniã rurſus quadratum lineæ.D.I.ſubtractum a quadrato lineæ.D.C.facit quadratum lineæ.C.I.habebimus etiam ipſam.I.C.59.56.earũdem,ſimiliter quoniam.F.I.linea æqualis eſt lineæ.I.T.&.E.T.dupla ad.D.I.habebimus totam.C.T.talium.61.49.qualiũ G.T.quoq; linea colligitur.5.42.Iccirco etiam.E.C.quæ rectum angulum ſubtendit.62.5.earũdem eſt,qualium igitur eſt ipſa.G.E.qua rectus angulus ſubtendiu.120.talium etiam erit.E.T.11.1.& arcus ſuus talium.10.32.qualium eſt circulus qui.G.E.T.rectangulo circũſcribitur.360.Quare angulus etiam.E.G.T.talium eſt.10.32.qualium duo recti ſunt.360.Quare angulus etiam.E.G.T.talium eſt.10.32.qualiũ duo

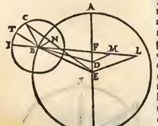


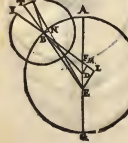
recti ſunt.360. Sed angulus quoq;.G.F.L.113.earũdem ſupponitur:& reliquus igiť G.E.L.102.28.earũdem erit:qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.talium.51.14.tot ergo gradibus etiam in tertia oppoſitione ſtella diſtabat a maxima lõgitudine ad ſucceſſionem.Sed in ſecunda quoq; oppoſitione ab eadem longitudine ſimiliter diſtabat grad.16.40.quare apparens a ſecunda oppoſitione ad tertiam diſtantia.34.34. ipſius exceſſus graduum eſt ſicut rurſum per obſeruationes habetur.Verum quoniam í tertia quoq; oppoſitiõe.14.14.Capricorni gra.ſtella obtinebat diſtabatq; a maxima longitudine ad ſucceſſionem gradibus.51.14.perſpicuum hinc eſt ꝙ maxima excentricitatis eius longitudo.23.gra.Scorpionis obtinebat.Minima uero.23. Tauri per oppoſitionem.℄ Quare ſi centro.G.epicyclum.T.I.C.deſcripſerimus: habebimus hinc medium a maxima excentrici longitudine motum epicycli ſecundum lõgitudinẽ demonſtratorũ graduũ.56.30.T.C.uero arcũ epicycli gra.5.16.propterea ꝙ E.G.F.quoq; angulus taliũ.10.32.demõſtratus ſit/qualiũ duo recti ſũt.360.quare.I T.quoq; arcus a maxima epicycli lõgitudine ad ſtellã.174.44.graduũ relĩqtur. In tẽpore igiť tertiæ oppoſitionis hoc eſt in.20.anno Adriani Meſori (ſm ægyptios) die.24.ſtella Saturni ſm medios motus cõſiderata ꝑ lõgitudinẽ qdẽ diſtabat a maxima excẽtrici lõgitudine gradibus.56.30.obtinebatq; Capri.gradus.19.30.Inæqualitatis aũt a maxima epicycli lõgitudine gra.174.44.quæ nobis erant inueniẽda.



℄ Demonſtratio magnitudinis epicycli Saturni. Cap.VI.

CONSEQVENTER rurſus ad demonſtrãdã epicycli magnitudinẽ cœpimus obſeruationẽ quã ipſi obſeruauimus ſecũdo Antonini anno Mechir ſm ægyptios die.6.ſequẽte.7.ante mediam noctẽ horis quatuor erat enim in medio cœli(ſm Aſtrolabiũ)ultimus Arietis gradus/& medius Sol.28.41.Sagittari gra.obtinebat.Tunc igitur ſtella Saturni ad ſplendidã ſuccularum perſpecta.9.15.Aquarii gradus obtinebat.Diſtabat autem a cẽtro Lunæ ad ſucceſſionẽ medietate unius gra.proximæ.Tãtum enim a boreali cornu ipſius diſtabat.Sed luna ſm medium motum ſuum obtinebat.Tunc gra.Aquarii.8.55.& inæqualitatis a maxima epicycli longitudine.174.15.quare uerus quoq; motus ſuus 9.40.Aquarii gradus obtinere debebat.Apparens autem in Alexandria motus.8.34 graduum erat.Quare ſic quoq; ſtella Saturni quoniam a centro ipſius ad ſucceſſionem medio gradu proxime diſtabat.9.15.Aquarii gradus obtinere debebat/diſtareq; ab eadem excentrici longitudine quæ in tam breui tempore nullo motu(de quo curandum ſit)progreſſa eſt gradibus.76.4.Quoniam uero tempus quoq; a tertia oppoſitione ad hanc uſq; obſeruationem duorũ eſt ægyptiacorum ãnoꝝ & dierũ.167. & horarũ.8.In quo tẽpore Saturni ſtella uniuerſalius mouetur per lõgitudinẽ quidem.30.gra.& ſexageſimis.3.Inæqualitatis autem gradibus.134.24.hos gra.ſi prædictis oppoſitionis tertiæ locis addiderimus/habebimus in tempore huius obſeruationis longitudinis quidem a maxima excentrici longitudine gradus.86.33.Inæq̃litatis autem a maxima epicycli longitudine.309.8. ℄ His ita ſuppoſitis deſignetur rurſus ſimilis demonſtrationis figura quæ habebat epicycli quidem ſitum ad ſucceſſionem maximæ lõgitudinis excentrici.Stellæ uero ad præcedentia maximæ lõgitudinis epicycli conſequenter ad expoſitos ipſorũ motus/quoniã ergo.A.F.B.angulus hoc eſt.D.F.M.taliũ eſſe ſupponitur.86.33.qualiũ quatuor recti ſunt.360.q̃lium uero duo recti ſunt.360.talium.173.6.erit arcus lineæ.D.M.taliũ.173.6.qualium eſt circulus.qui.D.F.M.rectangulo circũſcribitur.360.arcus uero lineæ.F.M.6.54.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ etiã igitur ſuæ.D.M.quidẽ taliũ erit.119.47.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulũ ſubtẽdit.120.M.F.autem.7.13.earũdem/quare qualium eſt.D.F.linea quæ inter centra eſt.3.25.&.D.B.ſemidiameter excentrici.60.talium.D.M.quoq; linea erit.3.25.proxime &.F.M.0.12.& quoniam quadratum lineæ.D.M.ſubtractum a quadrato lineæ.D.B.facit quadratum lineæ.B.M habebimus etiam ipſam.B.M.59.54.earũdem ſimiliter quoniam linea.F.M.æqualis eſt lineæ.M.L.&.E.L.dupla ad.D.M.habebimus etiam totam.B.L.talium.60.



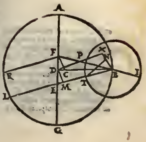


ſexageſimarumq;.6.qualium ipſa.E.L.colligitur.6.50.Iccirco etiam lineam. E. B. quæ rectum angulum ſubtendit.60.29.earundem quare qualium eſt.E.B. quæ rectum ſubtendit.120.talium etiam erit.E.L.linea.13.33.& arcus ſuus talium.12.58. q̃lium eſt circulus qui.B.E.L.rectangulo circunſcribitur.360.angulus igitur etiã. E. B.F.talium eſt.12.58.qualium duo recti ſunt.360.ſed angulus quoq;.A.F.B.173. 6. earundem ſupponitur:& reliquus igitur.A.E.B.160.ſexageſimarumq; octo earundem erit:ſed angulus.A.E.C.qui apparentem ſtellæ a maxima longitudine diſtantiam continet.76.4.talium ſuppoſitus eſt qualium recti ſunt.360. qualium uero duo recti ſunt.360.talium.152.8.& reliquum igitur.C.E.B.angulum. 8.0.earundẽ habebimus:arcus igitur etiam lineæ.B.N.talium erit.8.qualium eſt circulus qui.B. E.N.rectangulo:circunſcribitur.360.ipſa uero linea.B.N.talium.8.22.qualium eſt E.B.quæ rectum angulum ſubtendit.120.quare qualium eſt.B.E.linea.60.29.& ſemidiameter excentrici.60. talium etiam erit.B.N.4.13. ℭ Rurſus quoniam ſtella diſtabat a maxima epicycli longitudine gradibus.309.8.erit reliquus quoq; arcus I. C. graduum . 50. 52. angulus igitur etiam . I. B. C. taliũ ẽ.50.52. qualiũ quatuor recti ſunt . 360. qualium uero duo recti ſunt. 360 . talium . 101 . 44 . erat autem etiam.E.B.F.hoc eſt.I.B. T.angulus.12.58.& reliquus igitur.T.B.C.talium erit.88. 46.qualium angulus.C.E.B.demonſtratus eſt.8.reliquum ergo etiam.B.C.N. angulum.80.46.earundem habebimus/quare arcus quoq; lineæ.B.N.talium erit.80 46.qualium eſt circulus qui.B.C.N.rectangulo circunſcribitur.360.ipſa uero linea B.N.talium.77.45.qualium eſt. B.C.quæ rectum angulum ſubtendit. 120. qualiũ igitur.B.N.linea.4.13.demonſtrata eſt:& ſemidiameter excentrici. 60. talium habebimus.B.C.ſemidiametrum epicycli.6.30.proxime/collectumq; ita nobis eſt ꝙ maxima ſaturni longitudo.23.grad.ſcorpionis in principio imperii Antonini obtinebat ꝙq; qualium eſt ſemidiameter deferentis epicyclum excentrici.60.taliũ etiã ẽ q̃ ẽ i centra zodiaci & excentrici.60.motum æqualem facit.6.50. & ſemidiameter epicycli.6.30.earundem quæ nobis erat inuenienda.

ℭ De periodicorum ſaturni motuum emendatione. Cap.VII.

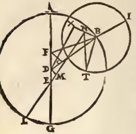
CVM AVTEM reliquum ſit ut emendationem periodicorum motuũ demonſtremus:cœpimus ad hæc rurſus unam de priſcis obſeruationibꝰ quam non ambigue conſcriptam reperimus.In qua declaratur ꝙ in.82. anno (ſecundum chaldeos) Xanthici die quinto Veſperi/fuit ſaturni ſtella ſub auſtrali uirginis humero digitis duobus : & eſt annus a Nabonaſſaro.519. Tybi ſecundum ægyptios dies.14.ueſperi in quo ſolem medium inuenimus in.6. 10.gra.piſciũ fuiſſe:ſed fixa etiam quæ eſt in auſtrali uirginis humero:in noſtro quidem obſeruationis tempore in.13.10.uirginis gradibus erat:in tempore autem obſeruatiõis expoſitæ (quoniam annis.366) congruunt fixarum motui gradus.3. 40. Tunc manifeſtum eſt ꝙ eius locus erat in uirginis gradibus.9.30.Totidem igitur ſaturni ſtella etiam obtinebat.propterea ꝙ auſtralior erat q̃ ipſa fixa duobus digitis. ℭ Similiter quoniam maxima eius longitudo in.23.gradus ſcorpionis tẽpore noſtro eſſe demonſtrata eſt:debebat tempore obſeruationis expoſitæ.19.20.ſcorpionis gradus obtinuiſſe/unde colligitur ꝙ apparens ſtella tunc a maxima illius temporis longitudine diſtabat in zodiaco gradibus.290.10.medius uero ſol ab eadem longitudine gradibus.106.50. ℭ His ſuppoſitis deſignetur rurſum ſimilis demonſtrationis figura quæ epicycli ſitum ad præcedentia maximæ longitudinis excentrici habeat/ſolis uero ad præcedentia minimæ longitudinis/æquidiſtantemq; ipſi lineã a centro epicycli ad ſtellam/Quoniam igitur ſaturni ſtella præcedere maximam lõgitudinem cernebatur/reliquis/ad unum circulum gradibus.69.50.erit etiam.A. E. T.angulus quum ſit in centro zodiaci talium.69.50.qualiũ quatuor recti ſunt.360 qualiũ uero duo recti ſunt.360.talium.139.40.ſed.A.E.L.ſolaris diſtãtiæ angulus talium.106.50.eſſe ſupponitur:qualium quatuor recti ſunt.360.q̃liũ uero duo recti

Secundũ:	Menſes	Dies
Chaldeos	xanthici	5
Aegyptios	Tybi	14
☉	6 10	X



¶T.E.L.hoc eſt.B.T.E.eqdi ſtantes eni ſunt.B.T.&.E.L.

ſunt.360.talium.213.40.Totus igitur angulus.L.E.T.hoc eſt.E.T.B.æquidiſtantes enim ſunt.L.E.&.T.B.lineæ talium eſt.353.20.qualium duo recti ſunt.360.& reliquus.B.T.N.6.40.earundem:quare arcus etiam lineæ.B.N.talium eſt.6.40.qualium eſt circulus qui.T.B.N.rectangulo circunſcribitur.360.chorda uero.B.N.talium.6.58.qualium eſt.B.T.quæ rectum angulum ſubtendit.120.qualium igitur eſt.B.T.ſemidiameter epicycli.6.30.talium erit linea.B.N.0.23.ſimiliter quoniam angulus.A.E.T.talium eſt.139.40.qualium duo recti ſunt.360.&.E.D.M.angulus.40.20.earundem/erit etiam arcus lineæ.D.M.talium.139.40.qualium eſt circulus qui.D.E.M.rectangulo circunſcribitur.360.ipſa uero linea.D.M.talium.112.39.qualium eſt.E.D.quæ rectum angulum ſubtendit.120.quare qualium eſt.E.D.linea quæ inter centra eſt.3.25.&.D.B.ſemidiameter excentrici.60.talium erit.D.M.hoc eſt.X.N.3.12.Tota uero.B.N.X.linea.3.35.talium qualium eſt.F.B.quæ rectum angulum ſubtendit.60.qualium igitur eſt.D.B.quæ rectum angulũ ſubtendit.120.talium etiam erit.B.X.7.10.& arcus ſuus.6.52.talium qualium eſt circulus q D.B.X.rectangulo circunſcribitur.360.quare angulus etiam.B.D.X.talium eſt.6.52.qualium duo recti ſunt.360.& reliquus.B.D.M.173.8.earundem.Totus uero angulus.B.D.E.213.28.ſimiliter & reliquus.B.D.A.146.32.earundem quare arcus etiam lineæ.F.C.talium erit.146.32.qualium eſt circulus qui.D.F.C.rectangulo circũſcribitur.360.arcus autem lineæ.D.C.33.28.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam ſuæ.F.C.quidem talium erit.114.55.qualium eſt.D.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.D.C.uero.34.33.earundem:quare qualium eſt.D.F.quæ inter centra eſt.3.25.&.D.B.ſemidiameter excentrici.60.talium.F.C.quoq; erit.3.17.&.D.C.0.59.reliqua uero linea.C.B.talium.59.1.qualium.F.C.eſt.3.17.idcirco etiam.F.B.quæ rectum angulum ſubtendit.59.6.earundem:quare qualium eſt.F.B.quæ rectum ſubtendit.120.talium erit.F.C.6.40.& arcus ſuus talium.6.22.qualium eſt circulus qui.B.F.C.rectangulo circunſcribitur.360.quare angulus quoq; F.B.C.talium eſt.6.22.qualium duo recti ſunt.360.erat autem etiam.A.D.B.angulus.146.32.totum igitur.A.F.B.angulum qui medium ſecundum longitudinem motum continet.152.54.earundem habebimus: qualium uero quatuor recti ſunt 360.talium.76.27.quas obres ſaturni ſtella in obſeruationis expoſitis tempore diſtabat ſecundum mediæ longitudinis motum a maxima longitudine gradib9.283.33.& obtinebat gradus uirginis.2.53.Verum quoniã ſolis etiam medius motus graduum ſupponiẽ.106.50.ſi.360.unius circuli gradus eis addiderimus & a factis.466 50.longitudinis gradus.283.33.ſubtraxerimus/habebimus in eodem tempore gradus etiam inæqualitatis a maxima epicycli longitudine.183.17. ¶ Quoniam igitur in tempore obſeruationis expoſitæ quod fuit in.519.anno a Nabonaſſaro Tybi die.14.ueſperi demonſtrata eſt ſaturni ſtella diſtare a maxima epicycli longitudine gradibus.183.17.In tempore uero tertiæ oppoſitionis hoc eſt in anno.883.A nabonaſſaro Meſſori.24.in meridie gradibus.174.44.patet ꝙ in tempore annorum egyptiacorum.364.& dierum.219.mota eſt (poſt.357.integros circulos) gradibus inæqualitatis.351.17.quot fere ab expoſitis mediis motibus turſum colliguntur.Hinc enim etiam diurnum medium motum conſtituimus diuiſa multitudine graduum/in multitudinem dierum.



♄.2.53.♍

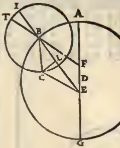
Anni	Dies	Horæ
364	219	18

¶ De locis periodicorum ſaturni motuũ in tempore Nabonaſſari. Cap.VIII.

QVONIAM IGITVR a primo etiam nabonaſſari anno thot/ſecundum ægyptios/die primo in meridie uſq; ad expoſitam priſcam obſeruationem tempus interfuit ægyptiacorum annorum.518.Dierũ.113.& horarum.6.quo tẽpore (reiectis integris circulis) continetur mot9 ſecundum longitudinem graduũ.216.10.& inæqualitatis.149.15.ſi hos gradus a locis in obſeruatione habitis ſubtraxerimus habebimus in tẽpore Nabonaſſari ſtellam ſaturni medio motu ſecundum longitudinem in gradibus capricorni.26.43.inæqualitatis autem a maxima epicycli longitudine habebimus gradus.34.2.& per

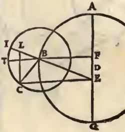
¶ Babilone prim9 annus iã abſolutus (A primo Nabonaſſari regno) 415. īegros cõplectitur Annos, quẽ admodũ ab euthimonis octodenaria ad primũ Annũ colliguntur anni 315. Et uſq; ad octodenariæ eudoxi primũ annũ.333. ¶ Ad primũ uero annũ ab Alexãdri obitu.425. ¶ Ad Dionisii deniq; primũ annũ (quẽ ab eſtiuo ſolſtitio auſpicabatur) 465.

eandem maximam quoq; epicycli longitudinem in ſcorpionis gradibus.14.10.
quæ nobis erat inuenienda.



ℭ Quomodo a periodicis motibus apparẽtes ac ueri per lineas capiunť. Cap.IX.

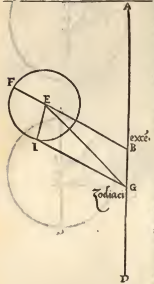
QVOD VERO etiã ꝯuerſim datis periodicis arcubus:tũ eo qui æqualẽ
excẽtrici motũ contineat/tum arcu epicycli/apparentes hinc quoq; ſtel/
larũ motus facile per lineas capiantur:per eandem nobis ꝑſpicuum erit.
ℭ Si enim in ſimplici excentrici & epicycli deſcriptione coniũxerimus
lineas.F.B.T.&.E.B.I.dato medio motu loogitudinis hoc eſt angulo.A.F.B.dabũ
tur(ſecũdũ utraſq; ſuppoſitiones per ea quæ demonſtrata ſunt) tã angulus.A.E.B.
&.E.B.F.hoc eſt.I.B.T.q̃ proportio lineæ.E.B.ad ſemidiametrũ epicycli/ſtella enĩ
exempli gratia.In.C.puncto epicycli ſuppoſita coniunctiſq; lineis.E.C.&.B.C.da/
toq; arcu.T.C.ſi nõ quemadmodũ in conuerſa demonſtratione a centro epicycli ad
lineam.E.C.ſed a puncto.C.ubi ſtella eſt lineam.E.B.duxerimus perpendicularẽ.C.
L.erit etiam totus angulus.I.B.C.datus & iccirco proportio quoq;.C.L.&.L.B.li/
nearũ ad lineas.E.B.&.B.C.& conſequenter totius.E.L.B.lineæ ꝓportio ad lineam
L.C.dabiť/quare angulo quoq;.C.E.L.dato:totus angulus.A.E.C.nobis collectus
erit/continebitq; apparentem ſtellæ a maxima longitudine diſtantiam.

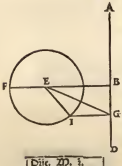


ℭ De faciendis inæqualitatum tabulis. Ca.X.

VERVM ne ſemper apparentes mot⁹ per lineas computemus/hic enim
modus præpoſitum quidem exquiſite demonſtrat. Sed durior atq; diffi
cilior ad computationes eſt:compoſuimus q̃ utiliter & q̃ proxime ueri
tati potuimus tabulam per ſingulos quinq; planetarum quæ inæquali/
tates eorum particulariter collatas continet:ut datis periodicis motibus a maxima
ſingulorum longitudine apparentes quoq; motus facile per eas computemus: eſt
autem una quæq; tabula rurſum (mediocritatis cauſa) uerſuum.45.& ordinum
octo:quorum duo primi numeros mediorum motuum(ſicut etiam in ſole/ac lu/
na)continebunt.Ita ut in primo.180.gradus a maxima longitudine conſcribantur/
ℭ In ſecundo reliq ad ſemicirculum.180.ab inferioribus ad ſuperiora:ſic numerus
graduum.180.in ultimo utriuſq; ordinis uerſu conſcribetur:fecimus autem incre/
menta in ipſis in quindecim quidem primis uerſibus per ſex gradus.In.30.uero ſe
quentibus per tres/nam exceſſus etiam arcuum inæqualitatis iuxta quidem maxi/
mas longitudines minus inter ſe differunt.Iuxta uero minimas citius differentiam
inter ſe accipiunt.ℭ De duobus autem ordinibus qui deinceps ſũt tertius quidem
continebit additiones ſubtractioneſq; factas propter excentricitatem maiorem in
numeris congruentibus medii ſecundum longitudinem motus ſimpliciter tamen
captas/quaſi centrum epicycli defereretur in excentrico quo motus æqualis conti/
neť.ℭ Quartus autem & quintus collectas additionum ſubtractionumue differẽ/
tias:propterea ꝙ non in dicto excentrico/ſed in alio centrum epicycli defertur/Mo/
dus uero per quem utrumq; iſtorum & ſimul:& ſeorſum per lineas inuenitur per
multa iam nobis expoſita theoremata facilis intellectu eſt.ℭ Hic tamen ut hæc inæ
qualitatis zodiaci æquatio ante oculos ponatur:in duobus ordinibus expoſita eſt:
quamuis ad uſum etiam unus ordo ex additione ſubtractione ue collectus ſuffi/
ceret:ſinguli autem ordines de tribus qui deinceps ſequuntur factas penes epi/
cyclum additiones ſubtractioneſq; continebunt/quæ rurſum ſimpliciter captæ
ſunt:& quaſi maximæ minimæq; longitudines in quibus captæ ſunt ad uiſus no
ſtri diſtantiam conſiderentur:qui etiã demonſtrationis modus facilis intellectu fa/
ctus eſt per theoremata nobis expoſita/Medius igitur horũ triũ ordinum:ſextus au
tem a primo/additiones ſubtractiones ue(quæ per ꝓportiones mediarũ lõgitudinũ
colliguntur)continebit.ℭ Quintus uero exceſſus additionũ ſubtractionumq;/qui
fuit in eiſdem arcubus maximæ lõgitudinis ad mediam.ℭ Septimus autẽ exceſſuũ
minimæ longitudinis ad mediã/qui in additionib⁹ atq; ſubtractionibus ſiſr fiunt.

Semidiameter pla҃ꝝ in longitudin. bus			
	Medys	Maxima	Minima
♄	6 30	63 25	56 35
♃	11 30	62 45	51 15
♂	39 30	66 0	54 0
♀	43 10	61 15	58 45
☿	22 30	69 0	55 34





Diię.	M.	i.
♄	52	30
♃	54	50
♂	54	34
♀	52	55
☿	45	40

¶ Demõſtratũ.n.nob ẽ q̃liũ ſemidiameter epicycli ẽ. In ſaturno qdẽ(rurſus.n.iã a ſupiorib⁹ incepimus).6.30. ¶ In Ioue aũt.11.30. ¶ In marte uero.39.30. ¶ In uenere.43.10. ¶ Et in mercurio.22.30.taliũ mediã oium lõgitudinẽ eſſe.60.q̃ ſcilicet ad ſemidiametrũ deferẽtis epicyclũ excẽtrici cõſideraẽ. ¶ Maximã uero quæ ad cẽtrũ zodiaci cõſideraẽ. ¶ In ſaturno quidẽ.63.25. ¶ In Ioue aũt.62.45. ¶ In marte.66. ¶ In uenere.61.15. ¶ In mercurio.69. ¶ Minimã ſimiliter in ſaturno quidẽ 56.35. ¶ In Ioue autẽ.51.15. ¶ In marte.54. ¶ In uenere. 58.45. ¶ In mercurio 55.54. ¶ Vltimus autem octauuſq; ordo poſitus nobis eſt ad capiendas ꝓportionales exponendoꝝ exceſſuũ partes/qñ epicycli nõ ſunt ĩ ipſis mediis:aut maximis/aut minimis longitudinib⁹/ſed in mediis inter eas trãſitib⁹/facta uero huius etiã æquationis cõputatio nobis eſt ad ſolas additiones ſubtractioneſue maximas: quæ fiunt in ſingulis intermediis longitudinibus a lineis:quæ a uiſu noſtro ad epicycli contactum exeunt. Nulla enim differẽtia(de qua curandũ ſit)differt exceſſuũ magnitudo in particularib⁹ epicycli arcub⁹/ab exceſſib⁹ qui fiunt in additionib⁹ atq; ſubtractionib⁹ maximis. ¶ Verũ ut clarius fiat quod dicitur/utq; uia doctrinæ huius aperiaẽ. Ducaẽ recta linea quæ eſt ꝑ utraq; cẽtra zodiaci uidelicet/& eius excentrici qui æqualẽ epicycli cõtinet motũ. Sitq;.A.B.C.D.linea/& ſit.C.quidẽ zodiaci centrum, B.autẽ excentrici/qui facit epicycli motũ æqualem:& ꝓtracta linea.B.E.F.deſcribaẽ circa.E.centrũ epicyclus.F.I.producaturq; a puncto.C.tangens ipſam linea. C.I. & coniungatur linea.C.E.& perpendicularis.E.I.ſupponaturq;(gratia exempli)cẽtrũ epicycli in omnib⁹ quinq; planetis diſtare a maxima excentricitatis longitudine/ ſecundũ mediũ motum gradibus.30.qm̃ igitur(ne ſepius eadẽ repetẽtes lõgior nobis cõputatio hæc fiat)in ſuperioribus per multa nobis theoremata:& cũ de Mercurio & cũ de reliquis diceremus demonſtratũ eſt:q; dato angulo.A.B.E.datur etiam ꝓportio.C.E.lineæ ad ſemidiametrũ epicycli hoc eſt ad lineã.I.E.quæ ꝓportio colligiẽ ꝑ cõputationes factas in ſingulis:ſuppoſito nunc angulo.A.B.E.talium.30. qualiũ quatuor ſecti ſunt.360. ¶ In ſaturno quidẽ.63.2.ad.6.30. ¶ In Ioue autẽ.62.26.ad.11.30. ¶ In marte.65.24.ad.39.30. ¶ In uenere.61.26.ad.43.10. ¶ In mercurio.66.35.ad.22.30. ¶ Habebim⁹ angulũ etiã.E.C.I.qui maximã additionẽ ſubtractionẽue(quæ tũc penes epicyclũ fit)cõtinet/qualiũ quatuor recti ſunt.360.talium. ¶ In ſaturno.5.55.30. ¶ In Ioue.10.36.30. ¶ In marte.37.9. ¶ In uenere.44.56.30. ¶ In mercurio.19.45.0.colliguntẽ autẽ etiã maximæ additiones ſubtractiones ue quæ in mediis longitudinibus fiunt/ſecundũ ꝓportiones paulo ante poſitas cõgruenter ad expoſitũ ſtellarũ ordinẽ(ne eadẽ repetamus)graduũ.6.13. ¶ Et.11.3. ¶ Et.41.10. ¶ Et.46.0. ¶ Et.22.2. ¶ In maximis uero longitudinibus graduũ.5.53.&.10.34.&.36.45.&.44.48.&.19.2. ¶ In minimis autẽ graduũ.6.36.&.11.35.&.47.1.&.47.17.&.23.53.& ſic q̃ fiũt ĩ maximis lõgitudinibus differunt ab iis quæ ĩ mediis fiunt gradibus.0.20.&.0.29.&.4.25.&.1.12.&.3.0. ¶ Quæ uero in minimis fiunt gradibus.0.23.&.0.32.&.5.51.&.1.17.&.1.51. ¶ Quoniam ergo quæſitarum longitudinum additiones ſubtractiones ue minores fiunt in mediis longitudinibus differuntq; ab ipſis gradibus.0.17.&.0.26.30.&.4.1.&.1.3.30.&.2.17. ¶ Hæ autem differentiæ integrorum exceſſiuum qui expoſiti ſunt mediarum longitudinum ad maximas ſexageſimas ſunt. ¶ In ſaturno quidem.52.30. ¶ In Ioue autem.54.50. ¶ In marte.54.34. ¶ In uenere.52.55. ¶ In mercurio.45.40. Totidem ſexageſimas in octauis ſingulorum tabularum ordinibus in uerſu qui habet numerum.30.graduum periodicæ longitudinis appoſuimus. In longitudinibus autem quæ maiores additiones ſubtractiones ue habent q̃ mediarum longitudinum ſint:collectos ipſarum exceſſus in ſexageſimas ſimiliter rurſum reſoluimus: reſpectu tamen ad integros exceſſus qui in minimis longitudinibus & non in maximis fiunt/eodem modo in cæteris etiam planetarum locis per ſex gradus mediæ longitudinis ſexageſimas integrorum exceſſuum computauimus:& congruẽtibus appoſuimus numeris/eadem enim ad ſenſum(ut diximus)differentiarum accomodatur proportio:etiam ſi motus ſtellarum non in maximis epicycli additionibus ſubtractionibus ue fiant:ſed in aliis etiam partibus ſuis. ¶ Eſt autem quinq; tabularum compoſitio hæc.

Tabula equationis ♄ in longitudine
Maxima lōgitudo ♄ 14.10. ♏

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Numeri Cōmunes		Lōgi. additio Sbtractio ve	differētia Addēda ſtrahēda	differētia ſtrahēda	Inęq. addēda ſtrahēda ve	differētia addenda ſtrahēda	Sexagesimę subtrahēdę addendę
G	G	G M	G M	G M	G M	G M	M 2ª
6	354	0 37	0 2	0 2	0 36	0 2	60 0
12	348	2 23	0 4	0 4	1 11	0 4	58 30
18	342	1 49	0 6	0 5	1 45	0 7	57 0
24	336	2 23	0 8	0 7	2 18	0 9	55 30
30	330	2 57	0 9	0 8	2 50	0 11	52 30
36	324	3 29	0 10	0 20	3 20	0 13	49 30
42	318	3 59	0 11	0 11	3 49	0 15	46 30
48	312	4 18	0 11	0 12	4 17	0 17	43 30
54	306	4 55	0 20	0 14	4 42	0 19	39 0
60	300	5 20	0 9	0 15	5 4	0 20	34 0
66	294	5 42	0 8	0 17	5 25	0 20	30 30
72	288	6 0	0 7	0 18	5 42	0 21	24 0
78	282	6 14	0 5	0 18	5 55	0 21	18 0
84	276	6 24	0 3	0 19	6 5	0 22	12 0
90	270	6 30	0 1	0 19	6 12	0 22	4 30
93	267	6 31	0 0	0 20	6 12	0 23	0 45
			Subtrahē.				Addendę
96	264	6 32	0 2	0 20	6 13	0 23	2 32
99	261	6 31	0 3	0 20	6 12	0 24	5 11
102	258	6 30	0 4	0 21	6 12	0 24	9 50
105	255	6 27	0 5	0 21	6 9	0 24	11 45
108	252	6 23	0 6	0 20	6 5	0 25	14 21
111	249	6 19	0 7	0 20	6 0	0 25	16 58
114	246	6 14	0 8	0 20	5 55	0 24	19 31
117	243	6 7	0 9	0 19	5 48	0 24	22 11
120	240	5 59	0 10	0 19	5 40	0 23	24 47
123	237	5 50	0 10	0 19	5 31	0 23	27 24
126	234	5 39	0 11	0 18	5 21	0 22	30 0
129	231	5 27	0 11	0 18	5 20	0 22	32 37
132	228	5 14	0 12	0 17	4 58	0 21	35 13
135	225	5 0	0 12	0 17	4 45	0 20	37 50
138	222	4 45	0 12	0 16	4 31	0 19	40 26
141	219	4 29	0 12	0 15	4 16	0 28	43 3
144	216	4 12	0 12	0 14	4 0	0 17	45 39
147	213	3 54	0 12	0 14	3 43	0 15	47 37
150	210	3 35	0 11	0 12	3 25	0 14	49 34
153	207	3 16	0 11	0 11	3 7	0 13	51 32
156	204	2 56	0 10	0 10	2 48	0 12	53 29
159	201	2 35	0 9	0 9	2 29	0 11	54 48
162	198	2 15	0 8	0 7	2 9	0 10	56 6
165	195	2 53	0 7	0 6	1 48	0 8	57 24
168	192	2 31	0 6	0 5	1 27	0 7	58 22
171	189	1 9	0 5	0 5	1 6	0 5	59 21
174	186	0 47	0 3	0 4	0 45	0 4	60 0
177	183	0 24	0 2	0 2	0 23	0 2	60 0
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0
				Lōgitudo Maxima.	Lōgitudin. Medię	Lōgitudo Minima.	

Tabula equationis ♃ in longitudine
Maxima lógitudo ♃ 2.9. ♍

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Numeri	Cómunes	Lógi. additio Sbtrabédave	differétia Addéda	differétia sbtrabéda	Ineq. additio sbtractio ve	differétia addenda	Sexagesimę subtrabédę addendę ve
S	S	S M	S M	S M	S M	S M	M 2ª
6	354	0 30	0 1	0 2	0 58	0 2	60 0
12	348	1 0	0 2	0 5	1 56	0 5	58 58
18	342	1 30	0 3	0 7	2 52	0 7	57 56
24	336	1 58	0 4	0 9	3 48	0 9	56 54
30	330	2 26	0 5	0 11	4 42	0 21	54 50
36	314	2 51	0 6	0 13	5 34	0 23	51 43
42	318	3 17	0 7	0 15	6 25	0 15	47 35
48	312	3 40	0 7	0 17	7 11	0 18	43 27
54	306	4 1	0 7	0 19	7 57	0 20	39 19
60	300	4 20	0 6	0 21	8 37	0 22	35 8
66	294	4 37	0 5	0 23	9 14	0 24	28 58
72	288	4 51	0 4	0 24	9 46	0 26	21 45
78	281	5 2	0 3	0 25	10 13	0 28	17 35
84	276	5 9	0 2	0 26	10 35	0 30	14 23
90	270	5 14	0 1	0 26	10 51	0 31	4 8
93	267	5 15	0 0	0 27	10 57	0 31	1 50
			Subtrabé.				Addendę
96	164	5 16	0 1	0 27	11 0	0 31	1 52
99	161	5 15	0 1	0 17	11 2	0 32	5 9
102	258	5 14	0 2	0 28	11 3	0 32	8 26
105	155	5 12	0 2	0 28	11 1	0 33	11 43
108	251	5 9	0 3	0 29	10 59	0 33	15 0
111	249	5 5	0 4	0 29	10 53	0 33	17 49
114	146	5 0	0 5	0 30	10 45	0 34	20 37
117	143	4 54	0 5	0 30	10 35	0 34	23 26
120	140	4 47	0 6	0 30	10 24	0 34	26 15
123	237	4 39	0 6	0 29	10 10	0 33	29 30
126	234	4 30	0 7	0 29	9 54	0 33	31 52
129	231	4 10	0 7	0 28	9 36	0 32	34 41
132	228	4 9	0 8	0 28	9 16	0 32	37 30
135	125	3 58	0 8	0 27	8 54	0 31	40 19
138	222	3 46	0 8	0 26	8 30	0 30	43 7
141	219	3 33	0 8	0 25	8 4	0 28	45 28
144	216	3 20	0 7	0 23	7 36	0 26	47 49
147	213	3 6	0 7	0 22	7 6	0 25	49 42
150	210	2 51	0 6	0 21	6 34	0 23	51 31
153	207	2 36	0 6	0 19	6 0	0 21	52 58
156	204	2 20	0 5	0 27	5 24	0 19	54 22
159	201	2 4	0 5	0 15	4 47	0 17	55 47
162	198	2 47	0 4	0 13	4 9	0 15	57 11
265	195	1 30	0 3	0 11	3 29	0 13	57 40
168	192	1 13	0 2	0 9	2 49	0 10	58 13
171	189	0 55	0 2	0 7	2 7	0 8	58 30
174	186	0 37	0 2	0 5	1 25	0 5	59 4
177	183	0 18	0 1	0 3	0 43	0 3	59 32
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0
				Lógitudo Maxima.	Lógitudin. Medię	Lógitudo Minima.	

Tabula equationis ♂ in longitudine
Maxima lõgitudo ♂ 16.40.♋

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Numeri	Cõmuues	Lõgi. additio Sbtrac. ioue	differẽtia Addẽda	differẽtia sbtrahẽda	Inęq. additio sbtractio ve	differẽtia addenda	Sexagesimę subtrahẽdę addendę ve
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	M 2ª
6	354	1 0	0 5	0 8	2 24	0 9	59 53
12	348	2 0	0 10	0 16	4 46	0 18	58 59
18	342	2 58	0 15	0 24	7 8	0 28	57 52
24	336	3 56	0 20	0 33	9 30	0 37	56 36
30	330	4 52	0 24	0 42	11 52	0 46	54 34
36	324	5 46	0 27	0 51	14 11	0 56	52 11
42	318	6 39	0 28	1 0	16 29	1 6	49 28
48	312	7 28	0 29	1 9	18 46	1 16	46 17
54	306	8 14	0 28	1 18	21 0	1 28	42 38
60	300	8 57	0 27	1 27	23 13	1 40	38 8
66	294	9 36	0 24	1 37	25 22	1 53	33 26
72	288	10 9	0 20	1 49	27 29	2 6	28 20
78	282	10 38	0 15	2 1	29 32	2 19	22 47
84	276	11 2	0 10	2 14	31 30	2 33	16 33
90	270	11 15	0 4	2 28	33 22	2 45	10 5
93	267	11 25	0 0	2 35	34 15	2 57	6 34
			Subtrahẽ.				
96	164	11 29	0 4	2 42	35 6	3 6	3 3
							Addendę
99	261	11 32	0 8	2 49	35 50	3 15	0 5
102	258	11 31	0 12	2 56	36 43	3 25	3 23
105	255	11 31	0 10	3 4	37 27	3 30	6 1
108	252	11 28	0 29	3 13	38 9	3 47	8 49
111	249	11 22	0 22	3 22	38 48	3 58	11 44
114	146	11 14	0 25	3 32	39 24	4 9	14 38
117	243	11 5	0 28	3 43	39 56	4 21	17 33
120	240	10 53	0 31	3 54	40 43	4 35	20 27
123	237	10 49	0 33	4 4	40 44	4 50	13 38
126	234	10 23	0 35	4 14	40 59	5 5	26 42
129	231	10 4	0 37	4 24	41 7	5 21	29 31
132	228	9 44	0 39	4 35	41 9	5 37	32 20
135	225	9 21	0 40	4 45	41 2	5 55	35 9
138	221	8 55	0 41	4 56	40 45	6 14	37 58
141	219	8 27	0 41	5 7	40 16	6 34	40 35
144	116	7 59	0 41	5 18	39 37	6 53	43 12
147	113	7 27	0 40	5 28	38 40	7 12	45 26
150	110	6 54	0 38	5 34	37 29	7 30	47 39
153	207	6 19	0 36	5 38	35 52	7 45	49 50
156	204	5 41	0 33	5 38	33 53	7 58	52 1
159	201	5 3	0 30	5 34	31 30	8 3	53 47
162	198	4 22	0 27	5 18	28 35	7 58	55 32
165	195	3 41	0 23	4 52	25 3	7 47	56 44
168	192	2 58	0 19	4 18	21 0	7 6	57 55
171	189	2 14	0 15	3 32	16 25	5 59	58 49
174	186	1 30	0 10	2 27	11 29	4 26	59 43
177	183	0 45	0 5	1 16	5 45	2 20	59 52
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0
				Lõgitudo Maxima.	Lõgitudin. Medię	Lõgitudo Minimá.	

Equatio ♀ in longitudine
Maxima lõgitudo ♀ 16.10.♉

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª		8ª	
Numeri Cõmunes		Lõgi.additio Sbtrac.loue		differẽtia Addatur		differẽtia ſbtrahẽda		Inęq.additio ſbtractio ve		differẽtia addenda		Sexageſime ſubtrahẽdę addendę ve	
S	S	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	M	2ª
6	354	0	14	0	2	0	2	2	32	0	2	59	10
12	348	0	28	0	1	0	3	5	1	0	4	57	45
18	342	0	42	0	1	0	5	7	31	0	6	56	40
24	336	0	56	0	2	0	7	10	2	0	8	55	0
30	330	2	9	0	2	0	9	22	30	0	20	52	55
36	324	1	21	0	2	0	11	14	58	0	12	49	35
42	318	1	32	0	3	0	13	27	25	0	24	45	50
48	312	1	43	0	3	0	15	19	51	0	16	42	5
54	306	1	53	0	3	0	18	22	15	0	18	37	5
60	300	2	1	0	2	0	20	24	38	0	20	31	40
66	294	2	8	0	2	0	22	26	37	0	23	26	15
72	288	2	14	0	2	0	24	29	24	0	25	20	25
78	282	2	18	0	1	0	27	31	27	0	28	24	35
84	276	2	21	0	1	0	29	33	38	0	30	8	20
90	270	2	23	0	1	0	32	35	44	0	33	2	40
				Subtrahẽ.								Addenda	
93	267	2	23	0	0	0	33	36	40	0	36	2	32
96	264	2	23	0	1	0	35	37	43	0	38	4	42
99	261	2	22	0	2	0	38	38	40	0	40	7	39
102	158	2	41	0	1	0	40	39	35	0	43	10	35
104	255	2	20	0	1	0	42	40	29	0	45	13	32
108	252	2	18	0	1	0	45	41	20	0	47	16	28
112	249	2	16	0	2	0	47	42	9	0	50	19	25
124	246	2	13	0	2	0	49	42	54	0	51	22	21
117	243	2	10	0	2	0	52	43	35	0	55	25	18
120	240	2	6	0	2	0	54	44	12	0	58	28	24
123	237	2	2	0	2	0	57	44	45	1	1	32	0
126	234	1	58	0	2	1	0	45	14	1	4	33	44
129	231	1	51	0	2	1	3	45	36	1	8	36	18
132	228	1	49	0	3	1	6	45	51	1	11	38	50
135	225	1	44	0	3	1	10	45	55	1	14	41	12
138	222	1	39	0	3	1	24	45	57	1	18	43	32
141	219	1	33	0	3	1	19	45	45	1	22	45	42
144	216	1	27	0	2	1	24	45	20	1	27	47	51
147	213	1	21	0	2	1	29	44	40	1	32	49	37
150	210	1	14	0	2	1	33	43	39	1	38	51	23
153	207	1	7	0	2	1	37	42	18	1	43	52	46
156	204	1	0	0	2	1	39	40	28	1	48	54	50
159	201	0	53	0	2	1	41	38	7	1	52	55	28
162	198	0	46	0	1	1	42	35	7	1	51	56	26
165	195	0	39	0	2	1	38	31	24	1	50	57	28
168	191	0	32	0	1	1	31	26	46	1	43	58	26
171	189	0	24	0	2	1	29	21	15	1	27	59	1
174	186	0	16	0	1	0	58	14	41	1	5	59	36
177	183	0	8	0	2	0	31	7	38	0	35	59	58
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
						Lõgitudo Maxima.		Lõgitudin. Medię		Lõgitudo Minima.			

Tabula equationis ☿ in longitudine
Maxima lõgitudo ☿ 1.10. ♎

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Numeri Cõmunes		Lõgi. additio Sbtractiove	differẽtia sbtrabẽ.	differẽtia sbtrabẽda	Ineq. additio ⁊ subtractio	differẽtia addenda minmen.	Sexagesime subtrabẽde addende
S	S	S M	S M	S M	S M	S M	M 2ª
6	354	0 18	0 2	0 10	2 38	0 5	59 20
12	348	0 34	0 2	0 20	3 16	0 11	57 20
18	342	0 51	0 4	0 29	4 53	0 17	54 40
24	336	1 7	0 5	0 39	6 29	0 23	50 40
30	330	2 22	0 5	0 49	8 4	0 28	45 40
36	324	1 37	0 4	0 59	9 36	0 34	39 40
42	318	1 51	0 4	1 8	11 6	0 40	33 0
48	312	2 4	0 3	1 18	12 33	0 45	25 40
54	306	2 15	0 1	1 28	13 58	0 50	18 0
60	300	2 25	0 0	1 39	15 18	0 56	10 20
			Addende				
66	294	2 34	0 2	1 49	26 32	1 4	2 20
							Adden.
72	288	2 41	0 4	1 59	17 43	1 11	9 14
78	282	2 46	0 6	2 9	18 47	1 17	20 0
84	276	2 50	0 7	2 19	19 44	1 23	29 44
90	270	2 52	0 9	2 29	20 33	1 29	39 28
93	267	2 52	0 10	2 34	20 54	1 32	43 31
96	264	2 52	0 10	2 39	21 13	2 35	47 34
99	161	2 51	0 11	2 44	21 29	1 38	50 0
102	158	2 50	0 20	2 48	21 41	1 41	52 26
105	155	2 48	0 10	2 53	21 52	1 44	54 52
108	152	2 46	0 10	2 58	21 59	1 46	57 18
111	249	2 44	0 9	3 2	22 2	1 49	58 23
124	246	2 41	0 9	3 4	22 1	1 52	59 28
117	143	2 37	0 9	3 6	21 56	2 55	59 44
120	140	2 33	0 8	3 8	21 47	2 57	60 0
113	217	2 28	0 7	3 9	21 33	1 59	59 44
126	234	2 23	0 7	3 10	21 25	2 0	59 23
129	231	2 18	0 6	3 12	20 53	2 0	58 39
132	228	2 12	0 6	3 22	20 25	2 2	56 50
135	225	2 6	0 5	3 9	19 50	2 2	56 46
138	222	2 0	0 4	3 6	19 20	2 0	55 41
141	219	2 53	0 4	3 2	18 24	2 0	54 3
144	216	1 46	0 3	2 57	17 12	2 58	52 26
147	213	2 38	0 3	2 51	16 35	1 53	50 48
150	210	1 30	0 2	2 42	15 31	2 47	49 11
153	207	2 22	0 2	2 32	14 20	1 41	47 34
156	204	1 13	0 2	1 22	13 3	1 34	45 57
159	201	1 5	0 2	2 9	11 41	2 26	44 36
162	298	0 56	0 1	2 55	10 13	1 17	43 15
165	195	0 46	0 1	2 38	8 40	1 7	42 26
168	192	0 38	0 0	2 29	7 1	0 56	41 37
171	189	0 28	0 0	1 2	5 19	0 43	40 48
174	186	0 29	0 0	0 42	3 35	0 28	40 0
177	183	0 9	0 0	0 21	2 48	0 14	39 44
180	280	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	39 28
				Lõgitudo Maxima.	Lõgitudin. Medie	Lõgitudo Minima.	

De computatione motus longitudinis quinq; Planetarum. Cap.XI.

QVANDOCVNQVE igitur a periodicis longitudinis inæqualitatiſq; motibus apparētes cuius uis ſtellarum motus inuenire uoluerimus computationem calculi/uno & eodem modo in quinq; planetis faciemus:nam cum a tabulis mediorum motuum æquales longitudinis & inæqualitatis motus(integris ſemper reiectis circulis)in tempore poſito habeamus gradus/q tunc a maxima excentrici longitudine ſunt/uſq; ad locum motus mediæ longitudinis in tabula inæqualitatis ſtellæ quæremus/& appoſitos numeros in ordine tertio gradus æquationis longitudinis cum additione ſubtractioneue/quæ in ordine quarto colligitur. Si numerus graduum longitudinis in ordine primo inuenitur ſubtrahemus a gradibus longitudinis/& addemus gradibus inæqualitatis. Si uero in ſecundo longitudinis/tunc gradibus addemus/& ſubtrahemus a gradibus inæqualitatis/& ſic utroſq; motus æquatos habebimus. Deinde numerum inæqualitatis a maxima lōgitudine iam æquatum quæremus rurſum in duobus primis ordinibus & appoſitam ei additionem ſubtractionem ue in ordine ſexto(qui eſt mediæ diſtātiæ)conſcribemus/& ſimiliter numerum mediæ longitudinis/quo primū intrauimus/quæremus rurſum in eiſdem numeris/& ſi in primis uerſibus qui maioris longitudinis q̄ media ſunt/quod a ſexageſimis octaui ordinis perſpicuum eſt: appoſitas ei ſexageſimas in ordine ipſo octauo quotquot ſint totidem capiemus. A differentia poſita in uerſu conſcriptæ iam mediæ additionis ſubtractionis ue in ordine quinto q maximæ longitudinis eſt:& quod factum erit ſubtrahemus ab illis quæ conſcripſimus. Sin autem numerus longitudinis in inferioribus minoriſq; longitudinis uerſibus q̄ longitudo media inuenitur/ſexageſimas ei in octauo ſimiliter appoſitas ordine quotquot fuerint totidem ab appoſita differentia additioni/ſubtractioni ue mediæ conſcriptæ in ordine ſeptimo(qui minimæ longitudinis eſt)capiemus/quodq; factum fuerit/illis addemus quæ iam conſcripſimus/collectoſq; gradus additionis/ſubtractionis ue iā æquatæ inæqualitatis in ordine primo inueniatur/addemus longitudinis primū æquatæ gradibus. Sin uero in ſecundo ſubtrahemus ab ipſis collectumq; graduum numerum a maxima quæ tunc ipſius planetæ ſit longitudo connumerantes ad apparentem eius locum perueniemus.

Explicit liber undecimus.

Animaduertas lector ſtudioſe(Cautico iudice)Ptolemaū in.12.libro ſequenti paſſim philoſophari/atq; conſiderare de regreſſibus/ qui accidunt quinq; planetis. Quemadmodum noſter tranſtulit Trapezuntius/licet uocabulum græcum ſonare uideatur progreſſionem.

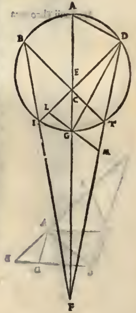
INCIPIT LIBER XII MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI.

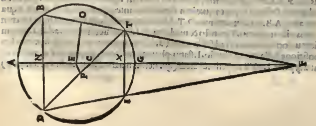
De his quæ premittuntur ad regreſſus planetarum demonſtrandos. Cap.I.

Quæ præmittũtur ad regreſſus planetarum demonſtrandos.

HIS DEMONSTRATIS ſequitur ut regreſſus etiam qui ſingulis quinq; planetarum accidunt/tam minimos ꝗ maximos conſideremus/ac magnitudines ipſorum ab expoſitis ſuppoſitionibus(ꝗ maxime fieri poteſt)congruos oſtendamus. Iis quæ per obſeruationes capiuntur ad huius rei ergo intelligentiam & cæteri Mathematici & Appollonius pergenſis demonſtraret/in una æqlitate ſolari ꝙ ſiue ſuppoſito epicyclo accidat cum epicyclus in circulo qui concentrico zodiaco ſit motu lõgitudinis ad ſucceſſionem ſignorum progrediatur/& ſtella in epicyclo ad centrum ipſius motu inæqualitatis ad ſucceſſionem maximæ longitudinis:producaturq; a uiſu noſtro linea ſic epicyclum ſecans ut partis eius(quæ intra epicyclum eſt)medietas ad reliquam quæ eſt a uiſu noſtro uſq; ad ſectionem quæ ſit in minima epicycli longitudine proportionem habeat/eam quã habet epicycli uelocitas ad uelocitatem ſtellæ/punctum quod ab huiuſmodi linea in circũferẽtia epicycli fit/progreſſus & regreſſus ita diuidit/ut cum ſtella in ipſo ſit/ſtare uideatur. Siue per ſuppoſitionem excentricitatis inæqualitatis ſolis accidat/quæ ſuppoſitio in reliquis etiam tribus ſtellis ſolummodo quæ per omnem a ſole diſtantiam diſtant procedere poteſt/ſi centrum excentrici circa centrum zodiaci ad ſucceſſionem ſignorum æqualiter ſoli moueatur/& ſtella in excẽtrico circa centrum ipſius ad præcedentia ſignorum inæqualitatis motu æqualiter/producaturq; in excentrico circo huiuſmodi a zodiaci centro hoc eſt a uiſu noſtro linea ut medietas totius lineæ ad minorem partem earum partium quæ a uiſu fiunt eam proportionem habeat/quã habet uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatem: quando in illo puncto fuerit ſtella ubi linea minimæ longitudinis arcum ſecat:tunc ſtanti phantaſiam faciet. Sed nos & breuius & facilius propoſitum demonſtrabimus. Vtemur autem communi permixtaq; de utriſq; ſuppoſitionibus demonſtratione/ut etiam hic ſimilitudo & conuenientia utrarumq; rationum confirmetur. ¶ Sit ergo epicyclus.A.B.G.D. cuius centrum.E.& diameter.A.E.G.hæc uſq; ad.F.centrum zodiaci hoc eſt ad uiſum noſtrum producatur/interceptiſq; ex utraq; parte.G.minimæ longitudinis puncti æq̃libus arcubus.G.I.&.G.T.protrahantur a puncto.F.per.I.&.T.puncta.F.I.B.&.F.T.D.lineæ & coniungantur.D.I.&.B.T.lineæ ſecantes ſeipſas in puncto.C. quod uidelicet in.A.G.diametro erit.Dico igitur primum ꝙ.A.F.linea ſic ſe habet ad lineam.F.G.ſicut.A.C.linea ad lineam.C.G.cõiungãtur enim.A.D.&.D.G.lineæ & ducatur per punctum.G.linea.L.G.M.æquidiſtans lineæ.A.D.hæc quoniam.A.D.G.angulus rectus eſt/perpendicularis erit ad lineam.D.G.quoniam igitur angulus G.D.I.æqualis eſt angulo.G.D.T.erit etiam linea.G.L.æqualis lineæ.G.M.quare A.D.linea eandem habet ad utrãq; proportionẽ.Sed ſic ſe habet.A.D.linea ad lineam.G.M.ſicut ſe habet &.A.F.ad.F.G.& ſicut ſe habet.A.D.ad.L.G.ſic ſe habet.A.C.ad.C.G.Sicut ergo.A.F.ad.F.G.ſic.A.C.ad.C.G. ¶ Si ĝ circulũ.A.B.G.D.in ſuppoſitione excentricitatis/ipſum excentricũ eſſe intellexerimus erit.C.punctum/zodiaci centrum/& diuiditur ab eo diameter.A.G.in eandem proportionem ſuppoſitionis ſm epicyclum/Demonſtrauimus enim eam proportionem habere.A.C.maximam in excentrico diſtantiam ad.C.G.minimam quã habet in epicyclo.A.F.maxima diſtantia ad.F.G.minimam.Dico etiam ꝙ proportio.D.F.lineæ ad lineã.F.

Appollonius pergeus Mathematicus.





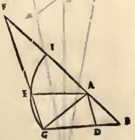
T.eſt proportio.B.C.lineæ ad.C.T.Coniūgantur enim in ſimili deſcriptione linea
B.N.D.hæc perpendiculariter ad diametrum.A.C.& a puncto.T. ducatur æquidi/
ſtans ei linea.T.X.I.quoniam igitur.B.N. linea æqualis eſt lineæ.N. D. earūdem
utraq; ipſarum ad lineam.X.T.habebit proportionē.Sed ſicut ſe habet.N.D.ad.X.
T.ſic etiam.D.F.ad.F.T.& ſicut.B.N.ad.X.T.ſic.B.C.ad.C.T.quare ſicut.D.F.ad
F.T.ſic.B.T.ad.T.C.& coniunctim ergo ſicut.D.F.ad.F.T.ſic.B.T.ad.T.C.& diſ/
iunctim perpendicularibus deductis ſicut.O.F.ad.F.T.ſic.P.T.ad.T.C.& etenim
diſiunctim ſicut.O.T.ad.T.F.ſic.P.C.ad.C.T.Si ergo in epicycli ſuppoſitione ita
D.F.protrahatur ut.O.T.linea eam habeat proportionem ad lineam.T.F.quā epi/
cycli uelocitas ad ſtellæ uelocitatē:eandē habebit etiā proportionem in ſuppoſitio/
ne excentricitatis.P.C.linea ad lineam.C.T.Cauſa uero eſt ne hic quoq; hac propor/
tione diſiuncta hoc eſt proportiōe.P.C.lineæ ad lineam.C.T.ad ſtationes utamur.
Sed proportione coniuncta ea uidelicet quam habet.P.T. linea ad lineam.C. T. ꝙ
uelocitas epicycli eam habet ad uelocitatem ſtellæ proportionem:quā ſolus longi/
tudinis motus ad ſolum inæqualitatis motum.Velocitas autem excentrici eam ha/
bet ad uelocitatem ſtellæ proportionem:quā habet medius motus ſolis hoc eſt lon
gitudinis & inæqualitatis ſtellæ motus ſimul:ad motum inæqualitatis ſolum ſicut
exempli gratia.In ſtella Martis proportio uelocitatis epicycli ad ſtellæ uelocitatem

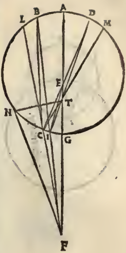
Proportio 42 ad 37 / 79 ad 37

eſt proportio.42.proxime ad.37.proportio enim motus longitudinis ad motum in
æqualitatis hæc proxime nobis demonſtrata eſt. Icirco etiam linea.O.T.hanc ha/
bet proportionem ad lineā.T.F.proportio uero uelocitatis excentrici ad uelocitatē
ſtellæ illam quæ eſt utrorūq; ſimul.79.ad.37.hoc eſt coniunctim proportionem.P.
T.ad.T.C.Proportio enim per diſiunctionē uidelicet proportio.P.C.ad.C. T.eadē
erat proportioni lineæ.O.T.ad lineā.T.F.hoc eſt eius quæ inueniūtur in.42.ad.37.
Sed hæc nobis ad hoc uſq; præmiſſa ſint.Cū autē reliquum ſit ꝙ linearum captarū
quæ in huiuſmodi proportione diuiduntur in utraq; ſuppoſitione.I. &.T. puncta
ſtati phantaſiā contineant:& arcus quidem.I.C.T. regreſſiuum ſit. Reliquus uero

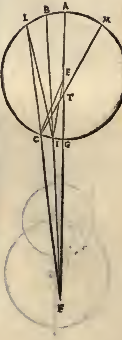
Apollonii Theorema

progreſſiuū huiuſmodi ad hoc præmittit Appollonius theorema. ¶ Sit triāgulus ſi
quit.A.B.C.cuius latus.B.C.maius ſit q̄.A.C.& intercipiatur.D.linea.C.B.linea.C
D.non minor quā.A.C.dico inquit.C.D.lineā maiorem proportionem habere ad.
B.D.q̄ angulū.A.B.C.ad angulū.B.C.A.hoc ita demōſtrat. Compleatur(inquit),
parallelogramū:A.D.C.E.ꝓtractæq; lineæ.B.A.&.C.E. concurrāt in pūcto.F. Quo
niam igitur.A.E.linea non eſt minor q̄.A.C.circulus qui centro.A.& ſpatio.A.E.de
ſcribitur aut per.C.punctum aut ſuper.C.pertranſibit deſcribatur ergo per.C.circu/
lus.I.E.C.& quoniā triāgulus.A.E.F.maior eſt ſectione.A.E.I.Triangulus uero.A
E.C.minor eſt ſectore.A.E.C.habebit.A.E.F.Triangulus maiorem proportionē ad
triangulum.A.E.C.q̄ ſector.A.E.I.ad ſectorem.A.E.C.Sed ſicut ſe habet ſector.A.
E.I.ad ſectorē.A.E.C.ſic ſe habet angulus.E.A.F.ad angulum.E.A.C.& ſicut trian
gulus.A.E.F.ad triangulum.A.E.C.ſic.F.E.baſis ad baſim.E.C.maiorem ergo ha/
bet proportionē linea.F.E.ad lineam.E.C.q̄ angulus.F.A.E.ad angulum.E.A.C.
ſed ſicut linea.F.E.ad lineā.E.C.ſic.C.D.ad.D.B.Eſt autem angulus.F.A.E.æqua/
lis angulo.A.B.C.& angulus.E.A.C.angulo.A.C.D.habebit ergo.C.D.linea maio
rem proportionem ad.D.B.q̄ angulus.A.B.C.ad angulum.A.C.B.Eſt autē perſpi/
cuū maiorē multo futurā proportionem ſi.C.D.linea hoc eſt.A.E.non ſupponatur,
æqualis lineæ.A.C.ſed maior. ¶ Hoc præmiſſo.Sit.A.B.C.D.epicyclus cuius cētrū
E.& diameter.A.E.C.quæ producatur uſq; ad.F.uiſus noſtri punctum ut aperte pa
tet ꝙ.E.C.ſemidiameter maiorē ad.C.F.lineam habeat proportionē q̄ epicycli ue/
locitas ad ſtellæ uelocitatem.Poſſibile igitur eſt ſic ducere lineam.F.I.B.ut medie/
tas lineæ.B.I.eam proportionē habeat ad lineā.I.F.quā habet uelocitas epicycli ad
uelocitatē ſtellæ/& ſi per ea quæ iam demōſtrata intercepimus.A.D.arcum æqua
lem arcui.A.B.& cōiunxerimus.D.T.I.lineā/erit profecto in ſuppoſitione excentri
citatis uiſus noſter in.T.puncto & medietas.T.I.lineæ ſic ſe habebit ad.B.I.lineam
ſicut uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatē.Dico igitur ꝙ quādocūq; in utraq; ſup
poſitione ſtella erit in puncto.I.ſtanti phantaſiam faciet/& quantūcūq; arcum ex
utraq; parte.I.pūcti cœperimus arcus(qui uerſus maximā longitudinē intercipiet)





progreſſum/q uero uerſus minimã:regreſſum ſtellæ cõtinebit/Intercipiatur primo uerſus maximã ut forte cõtigerit arcus.C.I.& ꝓtrahãt.F.C.L.&.C.T.M.lineæ & cõiũgãt.B.C.&.D.C.&.E.C.&.E.I.lineæ qm̃ igit̃.B.I. lat⁹ triãguli.B.C.F.maius ẽ q̃ latus.B.C.maiorẽ.B.I.linea ad.I.F.habebit ꝓportionẽ quã ãgulus.I.F.C.ad angulũ.I.B.C.quare medietas ẽt lineæ.B.I.ad lineã.I.F.maiorẽ habet ꝓportionẽ q̃ angulus ad angulũ duplũ anguli.C.B.I.hoc eſt ad angulũ.C.E.I.Eſt aũt ꝓportio medietatis lineæ.B.I.ad lineã.I.F.ꝓportio uelocitatis epicycli ad ſtellæ uelocitatẽ/quare angulus q eã habet ꝓportionẽ ad angulũ.C.E.I.quã uelocitas epicycli ad uelocitatẽ ſtellæ maior eſt angulo.I.F.C.Sit igit̃.I.F.N.qm̃ igit̃ in tẽpore in quo ſtella.C.I.arcũ epicycli trãſit in eo tẽpore cẽtrũ epicycli ꝑtrãſit ad cõtrariũ æqualẽ arcũ diſtantiæ quæ eſt ab.F.I.ad.F.N.patet quia in eo tẽpore ꝑ minorẽ angulum ad uiſum noſtrũ.C.I.epicycli arcus ad præcedẽtia ſtellã traduxit hoc eſt per angulũ.I.F.C.angulo ꝑ quẽ ipſe epicyclus motu ſuo ad ſucceſſionẽ trãſtulit.hoc ẽ angulo.I.F.N.& ſit ſtella ad ſucceſſionẽ facta eſt per angulũ.C.F.N.ſimiliter ſi hæc in excẽtrico ratiocinemur.qm̃.B.linea maiorẽ proportionẽ habeat ad lineam.I.F.q̃ angulus.I.F.C.ad angulũ.C.B.I.& cõiunctim ergo linea.B.F.maiorẽ habebit proportionẽ ad lineam F.I.q̃ angulus.B.C.I.ad angulũ.I.B.C.ſed ſicut.B.F.ad.F.I.ſic.D.T.ad.T.I.Eſt aũt ẽt.B.E.I.angulus æqualis angulo.D.C.M.& ãgulus.I.B.C.angulo.I.D.C.maiorẽ ergo ẽt.D.T.habebit proportionẽ ad.T.I.q̃ angulus.D.C.M.ad angulũ.I.D.C.quare cõiunctim quoq;.D.I.linea maiorem habebit proportionẽ ad.I.T.q̃ angulus.I.T.C.ad angulũ.I.D.C.& diſiũctim ergo medietas lineæ.D.I.Maiorẽ habebit proportionẽ ad lineã.I.T.q̃ angulus.I.T.C.ad angulũ duplũ anguli.I.D.C.hoc eſt ad angulũ.I.E.C.Eſt aũt proportio medietatis lineæ.D.I.ad.T.I.uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatẽ.Minorẽ igitur habebit proportionẽ angulus.I.T.C.ad angulũ.I.E.C.q̃ excentrici uelocitatis ad ſtellæ uelocitatẽ.Angulus ergo qui eandem habet proportionem ad angulum.I.E.C.quã habet uelocitas excentrici ad uelocitatẽ ſtellæ.Maior eſt angulo.I.T.C. ℭ Sit rurſum angulus.I.T.N.quoniã igitur in eodẽ tẽpore ſtella quidẽ per.C.I.arcũ ad præcedentia mota fecit angulũ.C.E.I.& a motu excentrici ad ſucceſſionẽ tranſlata eſt per angulum.I.T.N.maiorẽ angulo.C.T.I.ꝑſpicuum autẽ eſt ꝙ etiam ſit ad ſucceſſionẽ per angulum.C.T.N.pertranſiſſe ſtella uidebitur:facile aũt intellectu eſt ꝙ per eadẽ contrarium quoq; demõſtrabitur ſi in eadem deſcriptione medietatẽ quidẽ.L.C.lineæ ad lineam.C.F.eam habere ꝓportionem ſuppoſuerimus quã habet epicycli uelocitas ad ſtellæ uelocitatẽ/ut medietas etiam lineæ.N.C.ſic ſe habeat ad lineam.T.C.ſicut uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatem.Arcum uero.C.I.uerſus minimam longitudinem ab.L.F.linea interceptum intelleximus nam ſi coniuncta fuerit linea.L.I.feceritq; triangulum.L.F.I.in quo intercepta ſit.F.C.linea maior quã.F.I.habebit.L.C.minorem proportionem ad.C.F.q̃ angulus.I.F.C.ad angulum.I.L.C.Quare medietas etiam lineæ.L.C.ad lineam.C.F.minorem habet proportionem q̃ angulus.I.F.C.ad angulum duplũ anguli.I.L.C.hoc eſt ad angulum.C.E.I.conuerſim quam antea demonſtratum eſt/& ſit per eandem colligitur cõtrarium ꝙ uidelicet angulus.C.E.I.ad angulum quidem.I.F.C.minorem habet proportionem q̃ uelocitas ſtellæ ad uelocitatẽ epicycli/ad angulum uero.I.T.C.minorẽ q̃ uelocitas ſtellæ ad excentrici uelocitatem/quare cũ angulus.C.E.I.qui eãdẽ proportionẽ habeat maior fiat regrediendi quoq; motus motu progrediẽdi maior fiet/perſpicuũ etiam eſt ꝙ in quibuſcũq; lõgitudinibus nõ habet linea.E.G.Maiorẽ proportionẽ ad lineã.G.F.q̃ uelocitas epicycli habeat ad ſtellæ uelocitatem erit in ipſis poſſibile aliam lineam in proportione æquali perducere ſtellaq; nec ſtare/neq; regredi unq̃ uidebitur/nã quoniã in triangulo.E.C.F.intercepta eſt linea.E.G.non minor quã linea.E.C.minorem/angulus.G.F.C.habebit proportionem ad angulum.G.E.C.q̃.E.G.linea ad lineam.G.F.Proportio autem ipſius.E.G.ad ipſam.G.F.non eſt maior q̃ proportio uelocitatis epicycli ad ſtellæ uelocitatem.Minorem igitur etiam angulus.G.F.C.habebit proportionem ad angulum.G.E.C.quã uelocitas epicycli ad ſtellæ uelocitatem/quoniã igitur demonſtratum eſt/nobis ubicũq; id accidit ſtellam progredi nec epicycli nec excentrici nullum inuenimus arcum ubi ſtella regredi uideatur.



gitudine.63.25.Icciſco tota.D.G.69.55.colligitur &reliqua.C.I.56.55.& quod
ab ipſis fit hoc eſt quod ſub.E.C.&.C.F.rectãgulum continetur eſt.3979.25.25.
Eſt autem etiam qualium.F.T.linea uelocitatis epicycli ſupponitur.0.53.30.taliũ
C.F.uelocitas ſtellæ.28.31.16.& tota.E.G.linea.30.19.12.rectangulum autem
quod continetur ſub.E.C.&.C.F.lineis taliũ.865.17.50. ❡ Si ergo rurſũ.3979.
25.25.per.865.17.50.diuiſerimus & facti ex partitione numeri.4.35.56.radicẽ
capiemus hoc eſt.2.8.40.eã quoq; ſeorſũ multiplicabimus hoc eſt in.0.53.30.& li
neam.F.G.ſimiliter:hoc eſt in.28.32.16.habebimus lineam quidem.T.F.talium
1.54.44.qualium.A.F.linea eſt.6.30.&.A.G.63.25.lineam uero.G.F.61.11.52.
earũdẽ.Totam autem.G.T.63.6.36.quare qualium eſt.A.F.quæ rectum angulum
ſubtendit.120.taliũ erit.T.F.35.18.9.& qualiũ.C.A.quæ rectum ſubtendit.120.
talium.G.T.linea.119.25.11.icciſco arcus etiam lineæ.T.F.talium erit.34.13.4.
qualium eſt circulus qui rectãgulo.A.F.T.circũſcribitur.360.Arcus autem lineæ.G.
T.talium.168.43.38.qualiũ eſt circulus qui rectangulo.A.C.T.circũſcribitur.360
Qualium ergo recti duo ſunt.360.talium angulus quidem.F.A.T.erit.34.13.4.
Angulus uero.G.A.T.168.43.38.Qualium autem quatuor recti ſunt.360.taliũ
angulus.F.A.T.17.6.32.& angulus.G.A.T.84.21.49.Et ſic reliquũ quidem.A.
G.T.angulum qui eſt ab altera ſtationum ad oppoſitionẽ/ſi epicyclus non mouere
tur/graduum haberemus.5.38.11.Reliquum uero.F.A.I.angulum qui eſt apparẽ
tis in eadem longitudine motus in epicyclo graduum.67.15.17.quibus/quoniam
ſm proportiones uelocitatum in maxima longitudine gradus æquatæ lõgitudinis
congruũt.2.6.6.habebimus medietatem totius regreſſus reliquorum graduum.3.
31.5.& dierum.70.20.in quibus proxime ſtella mouetur periodicos gradus.2.21
25.cõgruentes expoſitis æquatæ lõgitudinis gradibus.2.6.6.Totum aũt regreſſum
graduũ.7.4.10.& dierum.140.40. ❡ Sed minimæ quoq; longitudinis magnitu/
dines modo per ſimilia in eadẽ deſcriptione conſideremus quando media inter ſta
tiones oppoſitio/in ipſa minima excentrici lõgitudine accidit.Et utraq; ſtationum
in expoſita(ſm motum longitudinis)diſtantia ab oppoſitione hoc eſt a minima ex
centrici longitudine/in quo ſitu.A.C.quidem linea longitudinis iſtius indifferens
ſimiliter a minima reperitur.Additio autem ſubtractione quæ gradui congruit unĩ
ſexageſimarum.7.20.proxime/ Quare hic etiam apparens epicycli uelocitas eã ha/
bet proportionem ad apparentem ſtellæ uelocitatem quã.1.7.20.ad.28.18.26.
Et icciſco qualium eſt.T.F.linea.1.7.20.talium.G.F.quidẽ colligitur.28.18.26.
Tota uero.E.G.talium.30.33.6.Rectangulum autem quod ſub.E.C.&.C.F.line
is continetur.864.49.58.& qm̃ qualium/eſt.D.A.ſimidiameter epicycli.6.30.ta/
lium ẽt eſt.A.G.quæ indifferens a minima lõgitudine.56.35.& propterea tota.D.
G.63.5.earũdem colligatur &.G.I.reliqua.50.& ſexageſimarũ.5.Rectãgulumq;
ſub ipſis hoc eſt ſub.E.G.&.G.F.contentum.3159.25.25.ſi partiemur ſimiliter
3159.25.25.per.864.49.58.& facti ex partitione numeri.3.39.12.radicem quæ
eſt.1.54.49.ſeorſum multiplicabimus tum in lineam.T.F.hoc eſt.in.1.7.20.tum
in lineam.F.G.hoc eſt in.28.18.26.habebimus lineam quidem.T.F.talium.2.8.
43.qualium eſt.A.F.ſemidiameter epicycli.6.30.&.A.G.longitudinis iſtius linea
56.35.lineã uero.G.F.54.6.22.earũdẽ.Totam autem.G.T.56.15.5.Qualiũ igi
tur eſt.A.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium.T.F.erit.39.36.18.quali
um uero.G.A.quæ rectum ſimiliter ſubtendit.120.talium.G.T.119.17.46.Iccir
co arcus etiam lineæ.F.T.talium erit.38.32.34.qualium eſt circulus qui.A.G.T.re
ctangulo circũſcribitur.360.quare qualiũ duo recti ſunt.360.talium.F.A.T.quoq;
angulus erit.38.32.34.angulus uero.G.A.T.167.34.54.Qualium autem quatuor
recti ſunt.360.talium angulus.F.A.T.19.16.17.& angulus.G.A.T.83.47.27.Et re/
liquum igitur.A.G.T.angulum ab altera ſtationum ad oppoſitionem regreſſus pe/
nes uelocitatem ſtellæ partium habebimus.6.12.33.reliquum autem.F.A.I.angu/
lum apparentis in epicyclo in eadem longitudine motus partium.64.31.10.quibus
quoniam ſm proportionem uelocitatum quæ in minima longitudine fiunt.2.33.
28.gradus æquatæ longitudinis congruunt medietatem quidẽ totius regreſſus gra/

Dies	H
70	8
140	16

G	M	2°
1	7	20

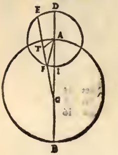
duum habebimus.3.39.5.& dierum.68.in quibus proxime ſtella medio motu mo/uetur congruentes expoſitis æquatæ longitudinis gradibus.2.33.28.gradus periodi/cos.2.16.45.totum uero regreſſum.7.18.10.& dierum.136.

De ♃ Retropedationibus

ℭ Demonſtratio regreſſuum Iouis. ♃

IN STELLA uero Iouis(ſm computationes/quæ in media longi/tudine fiunt)proportio quidē.T.F.ad.G.F.ea colligitur quæ eſt unius ad.10.51.29.Proportio aūt.E.G.ad.F.G.11.51.29.ad.10.51.29. rectangulū uero quod ſub ipſis continetur eſt.139.37.39. ℭ Rurſus ꝓportio lineæ G.A.ad.A.I.eſt.60.ad.11.30.& proportio.G.D.ad.G.I.eſt.71.30.ad.48.30. Et rectā gulum ſub ipſis contentum.3467.45.Facti autem ex partitione numeri.24.59.17. radix.4.59.1.multiplicata in præpoſitam lineæ.T.F.ad.F.G.proportionem/facit li/neam quidem.T.F.ad expoſitas.G.A.&.A.F.magnitudines.4.59.1.Lineā uero.G.F.54.6.44.earūdem.Totam autem.G.T.59.5.45.Et iccirco ad proportionem etiā partium.120.utriuſq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum ſubtendit.T.F. quidem linea erit.52.0.10.G.T.uero.118.11.4.& arcus ſuæ lineæ quidem.F.T.gradu um.51.21.41.Lineæ autem.G.T.160.4.55.conſequenter autem angulus etiam.F.A.T.talium.15.40.50.proxime colligitur/qualium quatuor recti ſūt.360.angulus ue/ro.G.A.T.82.2.18. earūdē/& angulus.F.A.G.ipſius regreſſus penes uelocitatem ſtel læ reliquorum.9.57.32.angulus autem. F.A.I.apparentis inæqualitatis graduum 54.21.38.quibus tū ſm expoſitas(ipſius per longitudinem motus)proportiones gra dus congruāt.5.1.24. ℭ Sit regreſſus medietas graduum.4.56.8.& dierum.60.30. proxime.Totus uero regreſſus graduum.9.52.16.& dierum.121. Longitudo autem quæ eſt in quinq; graduum diſtantia a maxima & minima longitudine(Indifferen ti quodam)minor eſt q̄ maxima & maior q̄ minima longitudine.Secundum uero computationes quæ in maxima longitudine fiunt/additio quidem atq; ſubtractio æquationis.5.10.ſexageſimarum inuenitur. ℭ Et iccirco lineæ quoq;.T.F.ad.G.F. lineam proportio eſt.0.54.50.ad.10.56.39.rectangulū uero quod ſub ipſi cōtinetur eſt.139.46.42.& rurſum proportio.G.A.lineæ ad.A.D.lineam eſt.61.45.ad.11.30. Proportio autem.D.G.ad.G.I.eſt.74.15.ad.51.15.& rectangulum quod ſub ipſis continetur.3805.18.45.Radix uero numeri.27.13.26.qui ex partitione fit/quæ eſt.5. 13.4.multiplicata in expoſitam.T.F.&.F.G.linearum proportionem: lineam qui/dem.F.T.facit ad expoſita.G.A.&.A.F.linearum magnitudines.4.46.6.lineam ue ro.G.F.57.6.19.earūdem.G.T.autem.61.52.25.Iccirco etiam ad proportionem.110. utriuſq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectum angulum ſubtendunt.F.T.quidem li/nea eſt.49.45.23.G.T.autem.118.19.27.& arcus ſui.F.T.quidem graduum.48.59. 34.G.T.uero.160.39.36.ad has lineas conſequenter angulus quoq;.F.A.T.talium eſt.24.29.47.qualium quatuor recti ſunt.360. angulus uero.G.A.T.80.24.48. ea/rūdem/& reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipſius regreſſus penes ſtellæ ueloci/tatem graduum eſt.9.35.11.F.A.I.uero.angulus apparentis inæqualitatis.55.55.1.q/bus cum ſecundum proportiones maximæ diſtantiæ.4.40.35. æquatæ longitudi/nis gradus congruant:& periodicæ.5.6.35. colligitur regreſſus medietas graduum 4.50.37.& dierum.61.30.proxime.Totus autem regreſſus graduū.9.41.14. & die/rum.123. ℭ Secuudum uero computationes quæ in minima diſtantia fiunt/additio æquationis/atq; ſubtractio.5.40.ſexageſimarum inuenitur. Iccirco etiam propor/tio lineæ.T.F.ad lineam.F.G.eſt.1.5.40.ad.10.45.49.& proportio.E.G.ad.G.F. 11.57.9.ad.10.45.49.rectangulum uero ſub ipſis contentum.139.24.56.

ℭ G.A.ad.A.I.ē ꝓpor tio.60.ad.11.31.30.

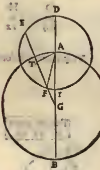


D H
61 12

ℭ Rurſus proportio lineæ.G.A.ad.A.I.lineam eſt.57.15.ad.11.30.& proportio. D.G.ad.G.I.68.45.ad.45.45.Rectangulū ſub ipſis contentum.3145.18.45.Nu/meri uero ex proportione facti.22.33.39.Radix.4.45.0.multiplicata in propoſitā proportionem.T.F.&.F.G.linearum facit ad expoſitas.G.A.&.A.F.linea/rum magnitudines/lineam quidem.T.F.partium.5.11.55.Lineam autem

F.G.51.7.38.earundẽ: & totam.G.T.56.19.33.icirco ad rationem etiam.120.utriuſq; linearũ.F.A.&.A.G.quæ rectum ſubtendunt.F.T.quidem eſt.54.14.47.G.T. uero.118.3.46.Arcuũ uero in ipſis ille quidẽ qui eſt in linea.F.T.partium eſt.53.45.4.Qui uero eſt.In linea.G.T.partium eſt.159.22.40.Ad hos arcus conſequenter.F.A.T.quoq; angulus taliũ eſt.26.52.32.qualium quatuor recti ſunt.360.Angulus uero.G.A.T.79.41.20.& reliquorũ.F.G.A.quidẽ angulus ipſius regreſſus propter uelocitatem ſtellæ graduum eſt.10.18.40.F.A.I.autem angulus apparentis inæqualitatis.52.48.48.quibus cum ſecundum proportiones minimæ diſtantiæ æquatæ quidem longitudinis.5.21.20.gradus congruant: periodicæ autem.4.54.20.Medietas uero regreſſus graduum colligitur.4.57.20.& dierum.59.uel circiter.Totus autem regreſſus graduum.9.54.40.& dierum.118.

Regreſſuum Martis Demonſtratio. ♂ Ca.IIII.



D H
36 12

IM STELLA uero Martis ſecundũ mediæ longitudinis cõputationes proportio quidem.F.T.lineæ ad.F.G.ea colligitur:quæ eſt unius ad 0.52.51.proportio uero.E.G.linea ad.G.F.2.52.51.ad.0.52.51.& rectangulum ſub ipſis contentum.2.32.15. Et rurſum.G.A.lineæ ad lineam A.D.proportio eſt.60.ad.39.30.proportio uero.D.G.lineæ ad.G.I.99.30.ad.20.30.& rectangulum ſub ipſis contentum.2039.45.facti autem ex partitione numeri.803.50.50.Radix.28.21.8.multiplicata ad præpoſitam.T.F.&.F.G.linearum proportionem facit ad expoſitas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines lineam quidem T.F.28.21.8.lineam uero.G.F.24.58.25.earundem & totam.G.T.53.19.33.Iccirco etiam ad rationem.120.utriuſq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum ſubtendunt.F.T.quidem linea colligitur.86.8.0.G.T.autem.106.39.6.& ſuorum arcuum.F.T.quidem graduum.91.44.34.G.T.autem.125.26.10.ad quos conſequenter angulus quidem.F.A.T.talium eſt.45.52.17.qualium quatuor recti ſunt.360.G.A.T.uero angulus.62.43.5.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipſius regreſſus qui eſt propter ſtellæ uelocitatem graduum.27.16.55.F.A.I.autem inæqualitatis angulus.16.50.48.quibus cum ſecundum expoſitam motus longitudinis proportionem:gradus congruant.19.7.33.fit regreſſus medietas graduum 8.9.22.& dierum.36.30.proxime: Totus uero regreſſus graduum.16.18.44.& dierum.73.longitudo autem quæ eſt in hac diſtantia maximæ minimæ ue longitudinis a ſtationibus.20.ſexageſimis minor eſt q̃ maxima & maior q̃ minima: Secũdũ uero computationes quæ in maxima diſtantia fiunt additio æquationis atq; ſubtractio quæ uni congruit gradui.10.20.ſexageſimarum inuenitur.Icirco etiam proportio lineæ.T.F.ad lineam.F.G.eſt.0.49.40.ad.1.3.11.Proportio uero.E.G.ad.G.F.2.42.31.ad.1.3.11.& rectangulum ſub ipſis contentum.2.51.8. Et rurſum proportio lineæ.G.A.ad.A.I.lineam eſt.65.40.ad.39.30.&.D.G.ad.G.I.105.10.ad.26.10.& rectangulum ſub ipſis contentum.2751.51.40.& numeri.964 48.47.ex partitiõe facti: Radix.31.3.41.multiplicata ad præpoſitam.T.F.&.F.G.linearum proportionem facit ad expoſitas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines: lineam quidem.T.F.partium.25.42.43.lineam uero.F.G.32.42.34.earundem:& totam.G.T.58.25.17.Iccirco etiam ad rationem.120.utriuſq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum ſubtendunt.F.T.quidem linea eſt.78.6.44.G.T.uero 106.45.36.ſimiliter arcuum autem ſuorum.F.T.quidem graduum eſt.81.13.28.G.T.autem.125.39.46.ad quos arcus cõſequenter angulus etiam.F.A.T.taliũ erit 40.36.34.qualium quatuor recti ſunt.360.angulus uero.G.A.T.62.49.53.earundem:& reliquorum angulus quidem.F.G.A.ipſius regreſſus qui eſt propter uelocitatẽ ſtellæ graduum eſt.27.17.angulus autem.F.A.I.inæqualitatis apparentis 22.13.19.quibus cũ ſecũdũ pportiones maximæ longitudinis.17.13.21.æquatæ lõgitudinis gradus congruant: & periodicæ.20.58.21.colligitur regreſſus medietas graduum.9.56.46.& dierum.40.proxime.Totus uero regreſſus graduum.19.53.32.& dierũ.80. Secũdũ autẽ cõputationes quæ in minima lõgitudine fiũt additio atq;

Proportio uero.T.G.ad.G.F.2.42.31.ad.1.3.11.& rectangulũ ſub ipſis contentũ.2.51.8. Et rurſum proportio lineæ.A.G.ad.A.I.D.lineæ ẽ.65.40.ad.39.30.igi līa græca

ſubtractio æquationis.0.12.40.ſexageſimarum inuenitur. Icciрco etiam proportio T.F.lineæ ad.F.G.eſt.1.12.40.ad.0.40.11.proportio autem.E.G.ad.G.F.eſt.3.5.31.ad.0.40.11.& rectangulum quod ſub ipſis continetur eſt.2.4.14. Rurſus proportio G.A.ad.A.D.eſt.54.20.ad.39.30.& proportio.D.G.ad.G.I.93.50.ad.14.50.& rectangulum ſub ipſis contentum.1391.51.40.radix autem numeri.672.13.ex partitione facti quæ eſt.25.55.38.multiplicata in proportionem expoſitam.T.F.&.F.G.linearum facit lineam quidem.T.F.ad exppſitas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines.31.24.3.lineam uero.G.F.17.21.51.earundem.Totam uero.G.T.48.45.54.iccirco ad rationem etiam.120.utriuſq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectum angulum ſubtendunt.F.T.quidem eſt.95.23.42.G.T.uero.107.41.7.arcuum autem ſuorum F.T.quidem:graduum eſt.105.108.10.G.T.uero.127.40.22.ad hos arcus conſequēter angulus quoq;.F.A.T.talium eſt.52.39.5.qualium quatuor recti ſunt.360.angulus uero.G.A.T.63.50.11.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipſius regreſſus propter ſtellæ uelocitatem graduum eſt.26.9.49.F.A.I.autem angulus apparentis inæqualitatis graduum.11.11.6.quibus cum ſecundum proportiones minimæ longitudinis.20.33.42.gradus æquatæ longitudinis congruant:& piodicæ.16.52.52.colligitur medietas ipſius regreſſus graduum.5.36.7.& dierum.32.15.proxime Totus uero regreſſus graduum.11.12.14,& dierum.64.30.

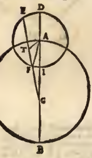
D	H
32	6
64	12

De ♀ Retropedationibus

ℂRegreſſuum Veneris demonſtratio. ♀ CA.V.

IN STELLA autem Veneris/ſecūdū mediæ quidē longitudinis cōputationes/proportio lineæ.T.F.ad.F.G.lineam colligitur ea quæ eſt unius ad.0.37.31.& proportio.E.G.ad.G.F.2.37.31.ad.0.37.31.& rectāgulū ſub ipſis cōtentū.1.38.30.& rurſum proportio lineæ.G.A.ad lineā A.D.eſt.60.ad.43.10.& proportio.D.G.ad.G.I.103.10.ad.16.50.& rectangulū ſub ipſis cōtentū.1736.38.20.Numeri aūt.1057.56.ex partitiōe factu/radix.32.31.29.multiplicata in expoſitā rationē.T.F.&.F.G.linearū facit lineā quidē.T.F.ad expoſitas G.A.&.A.F.linearū magnitudines.32.31.29.lineā uero.G.F.20.20.11.& totam.G.T.52.51.40.iccirco ad rationem etiā.120.utriuſq; linearū.A.F.&.A.G.quæ rectū angulū ſubtendunt linea quidē.F.T.90.24.58.partiū eſt.G.T.uero.105.43.20.arcuū aūt T.F.quidē graduū eſt.97.47.G.T.uero.123.31.49.ad hos arcus conſequenter.F.A.T.quoq; angulus taliū ē.48.53.30.qualiū quatuor recti ſunt.360.angulus uero.G.A.T.61.45.54.proxime earundē:& reliquoꝝ angulus quidē.F.G.A.ipſius regreſſus q eſt p ſtellæ uelocitatē graduū ē.28.14.6.Angulus uero.F.A.I.inæqualitatis.12.52.24.quibus cū/ſm expoſitā mediam mot⁹ longitudinis proportionē/gradus ꝯgruāt 20.35.19.medietas regreſſus colligitur graduū.7.38.47.& dierū.20.50.proxime totus autē regreſſus graduū.15.17.34.& dierū.41.40.longitudo aūt quæ eſt in hac diſtantia maximæ minimæ ue longitudinis a ſtationibus.5.ſexageſimis proxime minor eſt/quā maxima:& maior q̄ minima:ſecundū uero cōputationes quæ in maxima longitudine fiunt additio ſubtractioue/æquationis.2.10.ſexageſimarum inuenitur: Iccirco etiam proportio lineæ.T.F.ad lineam.F.G.eſt.0.57.40.ad.0.39.51.& proportio.E.G.ad.G.F.2.35.11.ad.0.39.51.rectangulum uero ſub ipſis contentū 1.43.4.ℂRurſus ꝓportio.G.A.ad.A.D.eſt.61.10.ad.43.10.&.D.G.ad.G.I.104.20.ad.18.0.& quadrangulū ſub ipſis conrentū.1878.facti autem ex partitione numeri.1093.16.23.radix.33.3.53.multiplicata in proportione.T.F.ad.F.G.linearum expoſitam facit.T.F.quidem linea ad magnitudines dictas.G.A.&.A.F.linearum partium.31.46.44.lineam uero.G.F.21.57.38.earundem:& totam.G.T.53.44.22.& iccirco ad proportionem etiam.120.utriuſq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectū angulum ſubtendunt.F.T.quidem linea eſt.88.20.34.G.T.autem.105.25.44.& arcuum ſuorum.F.T.quidem graduum eſt.94.48.54.arcus uero.G.T.122.56.27.his uero ſubſequitur ut ſit angulus.F.A.T.talium.47.24.27.qualium quatuor recti ſunt.360.angulus uero.G.A.T.61.28.14.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus regreſſus propter uelocitatem ſtellæ graduum eſt.28.31.46.angulum autē F.A.I.apparentis inæqualitatis.14.3.47.quibus cum ſm ꝓportiones maximæ lōgi

Numeri autem
1 57 56



Rurſus propordio.G.A.ad A.I.eſt.61.10.ad 43.10.

D	H
11	11

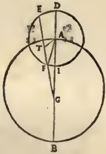
tudinis congruant/æquatæ quidem longitudinis gradus.10.19.3.periodicæ uero.11.9.3.Medietas quidem regreſſus colligitur graduũ.8.12.43.& dierũ.21.30.proxime. Totus uero regreſſus graduum.16.25.26.& dierum.43. ſecundum autem computationes quæ fiunt in minima longitudine additio æquationis ſubtractio ue ſexageſimarum.2.10.inuenitur:propterea & proportio quidem.F.T.ad.F.G.eſt.1.2.10.ad 0.35.11.proportio autem.E.G.ad.G.F.2.39.51.ad.0.35.11.& rectangulum ſub ipſis contentum.1.33.44.& rurſus proportio.G.A.ad.A.D.eſt.58.50.ad.43.10.&.D.G.ad.G.I.102.0.ad.15.40.Rectangulum ſub ipſis contentum.1598.0.Numeri uero ex partitione facti.1022.54.7.radix.31.58.58.multiplicata in proportione linearum T.F.&.F.G.facit lineam.T.F.ad ſuppoſitas.G.A.&.A.F.magnitudines.33.13.36.lineam uero.G.F.18.45.16.earundem totam.G.T.51.58.52.iccirco etiam ad proportionem.120.utriuſq.A.F.etiam.A.G.linearum quæ rectum angulum ſubtendunt F.T.quidem linea erit.92.22.3.G.T.autem.106.1.23.De arcubus uero.F.T.quidem lineæ arcus graduum eſt.100.39.34.G.T.autem.124.8.22.& conſequenter.F.A.T.angulus talium.50.19.47.qualium quatuor recti ſunt.360.& angulus.G.A.T.62.4.11.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus regreſſus propter uelocitatem ſtellæ graduum erit.27.55.49.F.A.I.autem apparentis inæqualitatis angulus 11.44.24.quibus cum ſecundum proportiones minimæ diſtantiæ æquatæ quidem longitudinis gradus congruant.20.53.30.periodicæ uero.20.& ſexageſimæ.4.30.medietas regreſſus graduum conſequenter colligitur.7.2.19.& dierũ.20.20.proxime totus autem regreſſus g̃duum.14.4.38.& dierum.40.40.

Dierum	Horarum
20	8
40	16

Regreſſuum Mercurii demonſtratio. ☿ Cap.VI.

De ☿ repedationibus

IN MERCVRIO etiam rurſus ſecundum computationes quæ in media longitudine fiunt.T.F.quidem lineæ ad.F.G.lineam proportio ea colligitur quæ eſt unius ad.3.9.8.E.G.uero ad.G.F.5.9.8.ad.3.9.8.& rectangulum ſub ipſis contentum.16.14.27. Rurſus.G.A.lineæ ad G.I.60.ad.22.30.&.D.G.ad.G.I.82.30.ad.37.30.& rectangulum ſub ipſis contentum.3093.45.& numeri uero.190.29.31.ex proportione facti radix.13.48.7.multiplicata in proportione linearum.T.F.&.F.G.facit lineam.T.F.ad ſuppoſitas.G.A.&.A.F.magnitudines.13.48.7.& lineam.F.G.43.30.24.totam uero.G.T.57.18.31.propterea etiam ad rationem.120.utriuſq.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum ſubtendunt.F.T.quidem erit.73.36.37.G.T.autem.114.37.2.& arcuum ſuorum.F.T.quidem graduum.75.40.28.arcus uero lineæ.G.T.145.32.52.& conſequenter angulus etiam.F.A.T.talium erit.37.50.14.qualium quatuor recti ſunt 360.angulus autem.T.A.G.72.46.26.earundem:& reliquorum angulus quidem.F.G.A.ipſius regreſſus qui eſt propter uelocitatem ſtellæ graduum erit.17.13.34.angulus uero.F.A.I.graduum inæqualitatis.34.56.12.quibus cum ſecundum expoſitam longitudinis motus proportionem congruant gradus.11.4.59.medietas quidẽ regreſſus relinquitur graduum.6.8.35.& dierum.11.15.proxime/totus autem regreſſus graduum colligitur.12.17.10.& dierum.22.30.ſecundum autem computationes quæ in maxima longitudine fiunt hoc eſt quando æquata longitudo.11.gradib9 diſtat a maxima longitudine quibus æquales atq medii congruunt.11.30.proxime æquationis additio ſubtractio ue quæ uni gradui congruit.2.10.ſexageſimarum proxime inuenitur:& propterea.T.F.etiam lineæ proportio ad.F.G.eſt.0.57.40.ad.3.11.28.lineæ uero.E.G.ad.G.F.5.6.48.ad.3.11.28.& rectangulũ ſub ipſis contentũ.16.19.2.& rurſus.G.A.quidẽ lineæ ad.E.D.proportio eſt.68.36.ad.22.30.D.G.autem ad.G.I.91.6.ad.46.6.& rectangulum ſub ipſis contentũ.4199.42.36.numeri aũt.257.12.44.ex partitione facti radix.16.2.35.multiplicata in expoſitam.T.F.&.F.G.linearũ proportionẽ facit.I.F.quidẽ lineã ad ſuppoſitas.G.A.&.A.F.linear9 magnitudines.15.25.9.lineã uero.F.G.51.13.43.& totã.G.T.66.36.52.iccirco ẽt ad rõnẽ 120.utriuſq linearũ.F.A.&.A.G.quæ rectũ angulũ ſubtendunt.F.T.qdẽ partiũ eſt 82.14.8.G.T.autẽ.116.31.36.& arcus.F.T.gradeũ.86.31.4.&.T.G.arcus.152.17.56.



D	H
11	6
22	15

ad quos cóſequëter.F.A.T.angulus taliũ eſt.43.15.32.qualiũ quatuor recti ſunt.360
Angulus ăr.T.A.G.76.13.58.earũdẽ & reliquorũ angulus quidẽ.F.G.A.ipſius regreſ
ſus qui eſt propter ſtellæ uelocitatẽ graduũ erit.13.46.2.angulus uero.F.A.I.apparẽ
tis inæqualitatis graduũ.32.52.26.quibus cũ ſecũdũ maximæ lõgitudinis proportio/
nes congruant equatæ quidẽ longitudinis gradus.9.48.51.periodicæ uero.10.16.51.
medietas quidem regreſſus relinquitur graduũ.3.57.11.& dierum.10.30. proxime/
Totus autẽ regreſſus graduũ.7.54.22.& dierũ.21. ⁋ Secundũ autẽ proportiões quæ
in minimis longitudinibus fiunt quæ longitudines fiunt in diſtantiis.120.periodi/
corũ graduũ. A maxima longitudine/additio equatiõis ſubtractio ue quæ colligit
ex ea quod cõgruit.11.gradibus/qui ex utraq; parte minimarum longitudinũ ſunt/
inuenit.0.1.30.proxime:& propterea etiã.T.F.ad.F.C.proportio eſt.1.1.30.ad.3.7.
38.E.G.autẽ ad.C.F.5.10.38.ad.3.7.38.& rectangulum ſub ipſis contentũ.16.11.25.
& rurſus.C.A.ad.A.I.proportio: eſt ſic.55.42.proxime/ad.22.30.&. D.C.ad.C.I.
ſunt.78.12.ad.33.12.& rectangulum ſub ipſis contentũ.2596.14.24.& numeri.160.
21.29.ex partitione facti radix.12.39.48.multiplicata ſeorſum in proportione. T.F.
&.F.C.linearum præpoſitam facit lineam quidem.T.F.ad ſuppoſitas.C.A.&.A.F.
linearum magnitudines.12.58.47.lineam uero.F.C.39.36.4.& totam.G.T.52.34.
51.earundem:& propterea etiam ad rationem.120.utriuſq;.A.F.&.A.G.linearũ quæ
rectum angulum ſubtendit.T.F.linea quidem erit.69.13.31.T.G.uero.113.16.48.&
arcus lineæ.T.F.graduum.70.27.44.T.G.uero arcus graduum.141.28.14.& con/
ſequenter.T.A.F.quidem angulus talium eſt.35.13.52.qualium quatuor recti ſunt
360.angulus uero.T.A.G.70.44.7.earundem:& reliquorum angulus quidem.F.
A.G.ipſius regreſſus qui eſt propter ſtellæ uelocitatem graduum erit.19.15.53.angu
lus autem.F.A.I.apparentis inæqualitatis graduum.35.30.15.quibus cum ſecundũ
propoſitas proportiones æquatæ quidem longitudinis gradus congruunt.11.39.30
periodice uero.11.21.30.Medietas quidem regreſſus relinquitur graduum.7.36.23.
& dierum.11.30.proxime/totus autem regreſſus.15.12.46.& dierum.23.& ſic demõ/
ſtratæ mag^{ce} conueniunt proxime cum illis/quæ per apparentia in ſingulis planeta
rũ inueniunt. ⁋ Capimus autẽ cõgruentias motuũ longitudinis que fiunt in maxi
mis & minimis longitudinib⁹ hoc modo/nã gratia exẽpli qm̃ in motibus maxime
longitudinis Martis demonſtrauimus arcũ epicycli apparentẽ qui eſt ab altera ſtatio
ne ad oppoſitionẽ hoc eſt qui ad centrũ zodiaci pcipit graduum.22.13.19.& cõgruẽ
tes iſtis periodicæ longitudinis gradus ſm̃ proportionẽ unius ad.1.3.11.ſunt.21.10.p
xime/& ſi præciſe nõ totidẽ ſint propterea proportiones uelocitatũ in ſtationib⁹ ex/
poſitæ nõ eædem ſunt per totos regreſſus nõ tamen adeo multum a ueritate diffe/
runt/ut cõgruens additio ſubtractioue quæ eſt graduũ.3.45.pxime ſenſibili aliquo
differat/de quo curandum ſit:his ſubtractis a gradibus epicycli.22.13.19.in maximis
enim longitudinibus maiores ſunt apparentes in epicyclo motus q̃ periodici/inue
nimus congruentẽ ipſis periodicum inæqualitatis motũ ab altera ſtationũ ad oppo
ſitionẽ gra.18.28.19.quibus quoniã per proportionẽ mediorũ motuũ cõgruunt/gra
dus periodici motus.20.48.21.his qm̃ præciſe capti ſunt pro.21.10.uſi ſumus:additio
nis aũt ſubtractionis ue gra.3.45.totidem enim proxime hic quoq; ſunt quoniam
in maximis longitudinibus apparentes ſecundũ longitudinem motus minores ſũt
quã periodici/ſubtraximus ab ipſis:& ſic apparentem præpoſitæ longitudinis motũ
ſecũdum longitudinem inuenimus graduum.17.13.21.

Proportiones autẽ quæ in minimis longitudinibus fiunt, efficiuntur in diſtantiis periodicorũ a maxima lõgitudine graduum.120.

Planetarum ſtationes

⁋ Computatio tabulæ ſtationum. Cap.VII.

VERVM VT etiam in longitudinibus mediis quæ ſunt inter mediã
& maximam minimam ue facile poſſimus inuenire: in quibus par
ticulis epicycli ſinguli planetæ ſtandi phantaſiam faciunt:tabulam cõ
poſuimus uerſuum.31.& ordinum.12.quorum primi duo numeros
periodicæ lõgitudinis continent per ſex gradus omnes ad auctos. Reli
qui uero decem diſtantias æquatæ inæqualitatis ſingulorum quinq; planetarum
ab apparentibus maximis epicyclorum longitudinibus/primi quidem in ſingulis

ordines primarum ſtationum:& ſecundi ſecundarum. Harum magnitudines a prædemonſtratis de mediis minimis maximiſq; longitudinibus ab exceſſibus qui ſunt intermediis longitudinibus cæpimus de quibus dictum eſt. In his quæ de tabulis inæqualitatum expoſita nobis ſunt cum de appoſitione ſexageſimarum octaui ordinis ſermo haberet. In ſingulis enim periodicæ longitudinis motibus una cum magnitudine maximæ differentiæ inæqualitatis diſtantiæ quoq; in epicyclo in quibus ſtationum perſpicitur differentia demonſtrantur:ſed primum quoniam demonſtrati regreſſus qui fiunt in maximis minimiſq; longitudinibus non continent ſtationes quæ ibi fiunt:quando centra epicyclorum in ipſis maximis minimiſq; longitudinibus ſunt:ſed determinatam quãdam diſtantiam in ſingulis planetis habent: cepimus etiam ab iſtis eas magnitudines quæ ipſis maximis & minimis longitudinibus congruunt hoc modo. ¶ Primum in ſtellis ſaturni ac Iouis:quoniã nullo ſenſibili (de quo curandum ſit) diſtantiæ epicyclorum quæ ſunt ĩ ipſis minimis & maximis longitudinibus differunt ab expoſitorum locis diſtantiis inuentos in eis inæqualitatis numeros qui colliguntur ab apparentibus maximis epicyclorum longitudinibus in uerſibus ſuis congruent appoſuimus hoc eſt maximarum quidem longitudinum in uerſibus qui.360.numerum continent:minimarum uero in uerſib9 qui.180.numerum continent. ¶ Demonſtratum autem eſt in ſtella ſaturni q̃ diſtãtia quæ fit in maxima excentricitatis longitudine a minima epicycli graduum eſt 67.15.proxime/quæ autem fit in minima longitudine.64.31. ¶ In ſtella uero Iouis diſtantia quidem quæ fit in maxima longitudine graduum eſt.55.55.quæ uero in minima.52.49.congruentes igitur his a maximis epicyclorum longitudinibus numeros (ut facilius capiantur) in quatuor ordinibus qui deinceps ad longitudinis motum ſunt in propriis uerſibus appoſuimus. In uerſu quidem qui.360.maximæ lõgitudinis numerũ cõtinet. ¶ In tertio quidẽ ordine gradus primæ ſtatiõis ſaturni 112.45. In quarto uero gradus ſecũdæ ſtatiõis.247.15. ¶ Et ſimiliter in q̃nto gradus ſtatiõis primæ Iouis.124.5.ĩ ſexto ſecũdæ ſtatiõis.235.55. ¶ In uerſu aũt q minimæ lõgitudinis numerũ.180.cõtinet eodẽ ordine ſilr gra.115.29.&.244.31.eodemq; modo gra.127.11.&.232.49. ¶ In marte autẽ q̃m demonſtratũ eſt q̃n.20.58. periodicis gradibus centrũ epicycli a maxima diſtat cẽtrici longitudine:tũc ſtãdi phãtaſiã a ſtella fieri diſtareq; ab apparẽte minima epicycli lõgitudine gra.22.13.q̃mq; motus q fit in media diſtantia gradus ꝯtinet.16.51.erit exceſſus graduũ.5.22. Eſt autẽ maxima lõgitudo taliũ.66.qualiũ media.60.& exceſſus ipſarũ.6.longitudo uero in præpoſita (a maxima lõgitudine) diſtãtia graduũ erat.65.40.& exceſſus eius ad mediã.5.40. multiplicauimus igit.6.in.5.22.ſecũdũq; numerũ per.5.40.partiti inuenimus exceſſum qui eſt ad mediã diſtantiã in ipſa maxima longitudine graduũ.5.41.proxime: & ſic ab apparẽte minima epicycli lõgitudine gradus colligunt.22.32. A maxima uero longitudine primæ quidẽ ſtationis.157.28.quos in ordine ſeptimo in uerſu qui cõtinet numerũ.360.ponemus/ſecũdæ uero ſtationis gradus.202.32.in ordine octauo eodẽq; uerſu. ſimiliter q̃m quando.16.53.periodicis gradib9 diſtat cẽtrũ epicycli in minima longitudine tũc ſtandi phantaſiã facit.diſtatq; ab apparente minima epicycli gradib9.11.11.fitq; ſic exceſſus ad mediã diſtantiã graduũ.5.40.& longitudinũ minima quidẽ eſt.54.earundẽ ſecundũ exceſſum.6.ad mediã:quæ uero eſt præpoſitæ diſtantiæ a minima excentrici longitudine.54.20.& exceſſus eius ad mediam.5.40.habebimus totũ exceſſum qui fit in ipſa minima longitudine graduũ.6.& iccirco motũ quidẽ qui eſt ab apparente minima epicycli graduũ.10.51.qui uero eſt a maxima:primæ quidem ſtationis graduñ.169.9.ſecũdæ autẽ.190.51.quos apponemus in uerſu qui habet numerũ.180.in cõgruentib9 ordinib9. ¶ In ſtella autem Veneris q̃m demonſtratũ eſt q̃n per longitudinẽ.21.9.periodicis gradib9 centrũ epicycli diſtat a maxima excẽtrici lõgitudine tũc ſtellã phantaſiã ſtãdi facere:diſtareq; ab apparẽte minima epicycli.14.4.gradibus & motum qui fit in longitudine media.12.52.graduũ eſſe. Itaq; fieri ut exceſſus ſit gradus uni9 & ſexageſimarũ.12.& ad hæc maximã longitudinẽ taliũ.61.15.qualiũ media.60.ut exceſſus ad mediã ſit.1.15.& lõgitudinẽ ĩ p̃ſuppoſita a maxima lõgitudine diſtãtia.61.10.& exceſſus ad mediã ſit.1.10. multiplicauimus ruſum.1.10.in.1.12.factũq; numerũ per.1.10.partiti inuenimus exceſ-

	G.	M.	Lõgitudi.
♄	67	15	Maxima
	64	31	Minima
♃	55	55	Maxima
	52	49	Minima

ſum ad mediam diſtantiam in ipſa maxima longitudine.1.17.& ſic ab apparēti minima epicycli gradus colligũtur.14.9.a maxima uero primæ quidem ſtationis.165.51.quos in ordine nono:& in uerſu numeri.360.conſcribemus/ſecundæ uero ſtationis gradus.194.9.quos in ordine.10.eodemq; uerſu apponemus. ℂ Similiter quoniam quando.20.proxime gradus ſecundũ medium longitudinis motum a minima excentrici epicyclus longitudine diſtat:tunc ſtella phantaſiã ſtandi facit:diſtatq; ab apparente minima epicycli gradibus.11.44.ita ut exceſſus ad mediarũ unius gradus ſexageſimarũq; octo colligatur:eſtq; longitudinum minima quidem taliũ.58.45.qualium media.60.exceſſuſq; harum.1.15.longitudo autem in ꝓpoſita a minima longitudine diſtantia earundem.58.50.& huius ad mediam exceſſus.1.10. multiplicauimus.1.15.in.18.factumq; numerum per.1.10.partiti inuenimus exceſſũ.1.13.qui fit in ipſa minima longitudine ad mediam:& propterea motum quidem qui ē ab apparente minima epicycli habuimus graduum.11.39.motum uero a maxima uſq; ad primam ſtationem.168.21.& uſq; ad ſecundã.191.39.quos in eiſdem ordinibus ad numerum.180.conſcribemus.

☿ ℂ In ſtella uero mercurii quoniam demõſtratum eſt ꝙ quando epicyclus.10.17.periodicis gradibus a maxima excentrici diſtat: tunc ſtella ſtandi phantaſiam facit:diſtatq; a minima epicycli gradibus.32.52.motuſq; qui fit in media longitudine gradus continet.34.56.ut exceſſus.2.4.graduũ colligatur:eſtq; maxima longitudo talium.69.qualium media.60.& exceſſus earum.9.& longitudo in præpoſita a maxima longitudine diſtantia.68.36.& exceſſus eius ad mediam.8.36.multiplicauimus ſimiliter.9.in.2.4.factumq; numerum per.8.36.partiti inuenimus exceſſus in ipſa maxima longitudine ad mediã graduũ 2.10.proxime:& ſic ab apparente minima epicycli gradus colliguntur.32.36.a maxima uero primæ quidem ſtationis gradus.212.46.quos in ordine.12.in eodem uerſu apponemus. ℂ Similiter quoniã quãdo.11.22.periodicis epicyclus gradibus diſtat a minima tunc ſtandi phantaſiam ſtella facit:diſtatq; ab apparente minima epicycli gradibus.35.30.& ſic exceſſus ad mediam fit gradus.1.& ſexageſimarum.34.longitudinum uero minima quidem talium eſt.55.34.qualium media.60.Harumq; exceſſus.4.26.longitudo autem in præpoſita a minima longitudine diſtantia.55.52.proxime earundem & exceſſus eius ad mediam.4.18. Multiplicauimus rurſum.4.26.in.0.34.factumq; numerum per.4.18.partiti inuenimus exceſſum qui fit in ipſa minima ad mediam.0.35.ac icciico motum quidem ab apparente minima epicycli graduum.35.31.a maxima uero primæ quidem ſtationis.144.29.Secundæ autem.215.31.quos in eiſdem quidem ordinibus ſed non penes.180.numerũ apponemus ſed penes.120.&.240.propterea ꝙ in his minimæ excentricitatis mercurii longitudines demonſtratæ ſunt. ℂ His ita expoſitis cõſequenter ad hãc doctrinã motuũ quoq; q inter hos ſunt differẽtiæ colliguntur:ꝓponatur eni exẽpli cauſa iuenire apparẽtis inæqualitatis motus qui in primis ſtationib9 fiũt qñ medius:ſm lõgitudinẽ motus.30.gra.a maxima longitudine diſtat:in quo ſitu diſtãtia epicycli qualiũ media oĩum eſt.60.taliũ ĩ Saturno quidẽ(ut diximus)colligitur.63.2.in Ioue autẽ.61.26.in Marte.65.24.in Venere.61.6.in Mercurio.66.35.& ſic ſingularũ exceſſus ad mediã ſm expoſitũ ordinẽ(ne ſepe repetamus)eſt.3.2.&.2.26.&.5.24.&.1.6.&.6.35.ſunt autẽ etiam exceſſus ipſarum maximarum longitudinũ ad medias propterea ꝙ maiores in omnibus ꝓpoſitæ longitudinis q̃ ipſius mediæ numeri ſunt eorundẽ.3.25.&.2.45.&.6.0.&.1.15.&.2.9.qm̃ igitur graduũ apparentis inæqualitatis integri exceſſus maximarũ longitudinum ad medias ſm eundem ordinem colligũtur gradus.1.23.&.1.33.&.5.41.&.1.17.&.2.10.multiplicatis ſingulis congruenter in exceſſum datæ tunc diſtantiæ ſingularum ſtellarum ad mediam ut uerbi gratia.1.23.in.3.2.factum hinc numerũ per exceſſũ maximæ diſtãtiæ ut per.3.25.partiti habuimus exceſſus graduũ inæqualitatis in propoſito longitudinis motu ad exceſſus mediæ diſtantiæ.1.14.&.1.22.&.5.7.&.1.8.&.1.35.ſunt autem in mediis diſtantiis ab apparente maxima epicycli longitudine gradus.114.8.&.125.38.&.163.9.&.167.8.&.145.4.in maximis uero in cæteris quidem pauciores iſtis in Mercurio autem plures ſubtractiſq; igitur collectis exceſſibus in data diſtantia in cæteris a gradibus mediarum diſtantiarum:In mercurio autem additis:habebimus

♄	63	2	3	2
♃	62	26	2	26
♂	65	24	5	14
♀	61	6	1	6
☿	66	35	6	35
	3	25	1	23
	1	45	1	33
	6	0	5	41
	1	15	1	17
	2	9	2	10
	1	14	114	8
	1	22	115	38
	5	7	163	9
	1	8	167	8
	1	35	145	4

gradus qui.30.gradibus periodicæ longitudinis apponunt' in ordinib9 primaꝶ ſtationũ apparentis inæqualitatis a maxima epicycli longitudine in ſaturno quidẽ.112.54. In Ioue aũt.124.16. In marte.158.2. In uenere.166.0. in mercurio.146.39. ℂ Secũdarũ uero ſtationũ ordines hinc abſoluemus apparentes reliquos ad.360. gradus in quolibet uerſu ad numeros primarũ ſtationũ in eiſdem uerſibus & in ordinibus ſecũdarum ſtationum ut in data longitudine gra.247.6.&.235.44.&.201.58.&.194.0.&.213.21. facile autẽ intellectu eſt ꝙ ſi etiam non ad apparentẽ maximam epicycli longitudinem perſpectos inæqualitatis gradus apponere uoluerimus: ſed ut facilius fiat eos q ad pio dicũ perſpiciunt' & adhuc inæquatos hinc nobis hoc quoq; cõſtituet' / ſubtracta additione ſubtractioneue / q̃ nũero periodice ſinguloꝶ longitudinis in tabulis inæqualitatis apponitur a gradibus apparẽtis inæqualitatis uſq; ad numerum graduum a maxima excentrici lõgitudine.180. addita uero ipſis ĩ numero graduum maiori q̃.180.

ℂ Eſt autem tabularum expoſitio hæc.

Tabulæ ſtationum quinq; planetarum

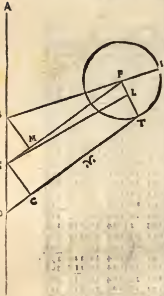
		♄		♃		♂		♀		☿	
Numeri Cõmunes		Statiõis Primę	Statiõis Secundę	Statiõis Primę	Statiõis Secundę	Primę Statiõis	Secundę Statiõis	Primę Statiõis	Secundę Statiõis	Stat õis Primę	Stationis Secundę
G	G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M
0	360	112 45	147 15	114 5	235 55	157 28	102 31	165 51	194 9	147 14	111 46
6	354	112 45	247 15	124 6	235 54	157 29	101 31	165 52	194 8	147 13	212 47
12	348	112 46	247 14	124 7	235 53	157 34	201 16	165 53	194 7	147 8	212 52
18	342	112 48	247 12	114 9	235 51	157 41	102 19	165 55	194 5	147 1	212 59
24	336	112 51	147 9	124 12	235 48	157 50	202 10	165 57	194 3	147 51	213 9
30	330	112 54	147 6	124 16	235 44	158 1	201 58	166 0	194 0	146 39	213 21
36	314	112 58	247 2	124 11	235 39	158 18	201 42	166 4	193 56	146 15	213 35
41	318	113 3	246 57	124 26	235 34	158 34	201 26	166 9	193 51	146 11	213 49
48	312	113 8	246 52	124 32	235 28	158 55	201 5	166 15	193 45	145 55	214 5
54	306	113 25	246 45	124 39	235 21	159 17	200 43	166 22	193 38	145 39	214 21
60	300	113 22	246 38	114 47	235 13	159 41	200 18	166 29	193 31	145 23	214 37
66	294	113 19	246 31	124 55	235 5	160 10	199 50	166 35	193 25	145 8	214 52
72	188	133 36	246 24	125 3	234 57	160 39	199 21	166 42	193 18	144 58	215 2
78	182	113 44	146 16	115 12	234 48	161 10	198 50	166 50	193 10	144 52	215 18
84	276	113 53	246 7	115 22	234 38	161 41	198 16	166 58	193 1	144 46	215 14
90	170	114 1	245 59	125 31	234 28	162 18	197 42	167 7	192 53	144 40	215 20
96	264	114 10	245 50	125 41	134 19	162 54	197 6	167 14	192 46	144 36	215 24
102	258	114 18	245 41	125 51	234 9	163 31	196 29	167 21	192 39	144 33	215 27
108	252	114 27	245 33	126 0	234 0	164 9	196 51	167 28	192 32	144 30	215 30
114	246	114 35	245 25	126 20	233 50	164 47	195 13	167 35	192 25	144 30	215 30
120	240	114 43	145 17	126 19	233 41	165 45	194 55	167 43	192 17	144 29	215 31
126	234	114 51	245 9	116 28	233 32	166 3	193 57	167 50	192 10	144 29	215 31
132	228	114 58	245 2	126 36	133 24	166 37	193 13	167 56	192 4	144 30	215 30
138	122	115 5	144 55	126 44	133 16	167 10	192 52	168 1	191 59	144 31	115 29
144	216	115 11	244 49	126 51	233 9	167 39	192 21	168 6	191 54	144 33	215 27
150	210	115 16	144 44	116 57	133 3	168 4	191 56	168 10	191 50	144 35	215 25
156	104	115 11	244 39	127 2	232 58	168 28	191 32	168 14	191 46	144 37	215 23
162	198	115 25	244 35	127 6	132 54	168 46	191 14	168 17	191 43	144 38	215 22
168	191	115 17	244 33	127 8	232 52	168 59	191 1	168 19	191 41	144 39	215 21
174	186	115 19	244 31	127 10	232 50	169 8	190 51	168 10	192 40	144 40	215 20
180	180	115 29	244 31	127 11	232 49	169 9	190 51	168 21	191 39	144 40	215 20
1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª

ℂ Maximarum a ſole diſtantiarum Veneris atq; Mercurii. Cap.IX.

Maximę elongationes ♀ ☿ a ☉ i quolibꝫ ſigno

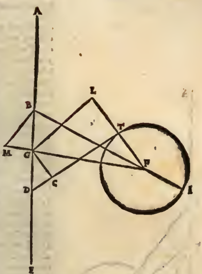
♀ 25 ♉
☿ 10 ♎

EXPOSITIS iam omnibus quæ de regreſſibus conſiderantur: ſequitur ut maximas Veneris atq; Mercurii in ſingulis ſignis a ſole diſtautias (q̄ ab expoſitis ſuppoſitionibus conſtituuntur) demonſtremus. Has ad apparentem ſolis motum explanauimus/ ſtellaſq; in ipſis ſignorum principiis poſuimus ſecundum maximas noſtri temporis longitudines quæ ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta ita ſitæ ſunt: ut Veneris quidem in.25.gradu tauri ſit. Mercurii uero in.10.libræ/ Mutatio enim maximarum huiuſmodi diſtãtiarum propter maximarum longitudinum progreſſum facta facile per hanc ipſam uiam ac rationem a poſterioribus emendabitur: quæ tamen in longo tempore indifferenter ſe habet. Verum ut modus demonſtrationum facilis intellectu fiat/ demonſtrandæ ſunt exempli gratia primo maximæ (ut dixim⁹) matutinæ & ueſpertinæ ueneris diſtantiæ quando in uerno æquinoctio & in principio arietis eſt. Sit ergo. A.B.G.D.E. linea excentricitatis per.A.punctum maxime longitudinis/ in qua ſit.B.centrum æqualis motus &.G.centrum excentrici qui epicyclum defert &.D.zodiaci centrũ protractaq; a centro excentrici linea.G.F.deſcribatur circa.F.epicyclus. I.T.producaturq; a puncto.D.linea.D.T.tangens matutinas antecedenteſq; partes ipſius & coniungantur.B.F.I.&.F.T.lineæ deducanturq;.G.C.&.C.L.&.B.M.perpendiculares: quoniam igitur.D.A.linea in.25.gradu tauri eſt: linea uero.D.T.in principio Arietis: erit profecto angulus.A.D.T.talium.55.qualium quatuor recti ſunt.360. qualium uero duo recti ſunt.360.talium ipſe quidem.110.angulus uero.D.G.C.reliquorum ad unum rectum.70.quare arcus etiam lineæ.G.C.talium erit.110.qualium eſt circulus qui.G.D.C.rectangulo circunſcribitur.360.lineæ uero.C.C.taliũ 98.18.qualium eſt.G.D.quæ rectum angulum ſubtendit.120.quare qualium eſt.G.D.linea.1.15.&.F.T.ſemidiameter epicycli.43.10.talium etiam.C.C.hoc eſt.I.T.erit.1.1.& reliqua.F.L.talium.42.9.qualium.G.F.ſemidiameter excentrici eſſe ſupponitur.60.qualium igitur eſt.G.F.quæ rectum ſubtendit.120.talium etiam erit F.L.84.18.& arcus ſuus talium.89.16.qualium eſt circulus qui.G.F.I.rectangulo circunſcribitur.360.quare angulus quoq;.F.G.L.talium eſt.89.16.qualium duo recti ſunt.360.ſed angulus quoq;.D.G.C.70.earundem eſt: &.L.G.C.rectus totus igitur.F.G.D.colligitur graduum.339.16.& reliquus.A.G.F.20.44.eorundem/ quare arcus etiam lineæ.B.M.talium erit.20.44.qualium eſt circulus qui rectangulo B.G.M.circunſcribitur.360.arcus uero lineæ.G.M.159.16.ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ.B.M.quidem talium ē.21.35.qualium.B.G.quæ rectum ſubtendit.120.G.M.autem.118.2.earundem/ quare qualium eſt.B.G.linea.1.15.&.G.F.ſemidiameter excentrici.60.talium etiam.B.M.erit.0.13.&.G.M.1.14.& reliqua.M.F.58.46.Icciro etiam.B.F.quæ rectum ſubtendit earũdem erit.58.48.quare qualium eſt.B.F.I.120.Talium.B.M.erit.0.27.& arcus ſuus talium.0.26.qualium eſt circulus qui rectangulo.B.F.M.circunſcribitur.360.& angulus igitur.B.F.G.talium eſt.0.26.qualium duo recti ſunt.360.ſed angulus quoq;.A.G.F.demonſtratus eſt.20.44.earundem: & totus igitus.A.B.F.angulus ipſius æqualis ſecundum longitudinem motus talium erit.21.10.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.10.35.quare medius quoq; ſolis motus diſtabit a puncto.A.maximæ longitudinis ad præcedentia gradibus.10.35.obtinebitq; uidelicet.14.25.tauri gradus/ Verus autem.15.14.ſtella igitur.♀.quãdo in principio Arietis eſt maximæ longitudinis a uero ſole diſtabit gradibus.45.14.

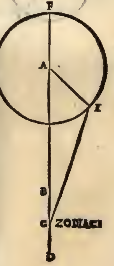


ℂ Deſignetur rurſus ſimilis deſcriptio. Vt linea tangens ad partes epicycli ueſpertinas atq; ſuccedentes ducatur/ ſtellaq; ſimiliter in principio Arietis eſſe ſupponatur: per ea igitur quæ demonſtrata ſunt.A.D.T.angulo eodem manente/ colligitur angulus.D.G.C.talium.70.qualium duo recti ſuut.360.& linea.G.C.hoc eſt.I.T.talium.1.1.qualium.G.F.ſemidiameter/ excentrici eſt.60.&.F.T.ſemidiameter epicycli.43.10.& ſic tota.F.I.linea.44.11.earũdem/ perſpicuum autem eſt talium eſſe ipſam lineam.F.L.88.22.qualium eſt.G.F.quæ rectum ſubtendit.120.& arcũ ipſius

F.L.talium

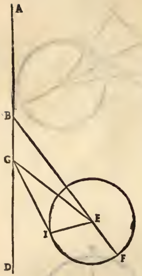


F.L.taliũ.94.51.qualiũ eſt circulus q rectãgulo.G.F.L.circũſcribitᷣ 360.q̃re angulus ẽt.F.G.L.taliũ ẽ.94.51.qualiũ duo recti ſũt.360. ãgulus aũt.F.G.C.85.9.ad unũ rectũ reliquoꝝ & totus.F.C.D. hoc ẽ.B.G.M.155.9.eorũdẽ.Iccirco ẽt arcus lineæ.B.M.taliũ ẽ.155.9. q̃liũ ẽ circulus q.B.G.M.rectãgulo circũſcribitᷣ.360. Arcus aũt lineæ G.M.24.51.ad ſemicirculũ reliquoꝝ.Chordæ igitᷣ ẽt ſuæ.B.M.qdẽ taliũ ẽ.117.11.qualiũ eſt.B.G.quæ rectũ ſubtẽdit.120.G.M.autem 25.49.eorũdẽ/q̃re qualiũ ẽ.B.G.linea.1.15.taliũ &.B.M.erit.1.13 M.G.aũt.0.16.Tota uero.M.F.60.16.Ideo.B.F.quoq; quæ rectũ ãgulũ ſubtẽdit.60.16.earũdẽ erit/q̃liũ igitᷣ ẽ.B.F.quæ rectũ ſubtẽdit 120.taliũ ẽt.B.M.erit.2.25.& arcus ſuus taliũ.2.19. qualiũ ẽ circulus q.F.B.M.rectãgulo circũſcribitᷣ.360.Angulus igitᷣ ẽt.B.F.M.taliũ ẽ.2.19.q̃liũ duo recti ſunt.360.Sed angulus quoq;.B.G.F.204. 51.eorũdẽ ẽ/propterea q.D.G.F.angulus.155.9.eorũdẽ demõſtratus ẽ/& totus igitᷣ.A.B.F.ãgulus ipſius(ſm lõgitudinẽ motus)taliũ colligitᷣ.207.10.q̃liũ duo recti ſunt.360.q̃liũ uero q̃tuor recti ſunt 360.taliũ.103.35.q̃re medius ſolis motus.11.25.gradus Aq̃rii obtinebit.Verus aũt.13.38.quare ſtella quoq; ueſptina plurimũ in prĩcipio Arietis a uero Sole diſtabit gra.46.22.❡ In ſtella uero Mercurii pp faciliorẽ aditũ ad futuras demõſtratiões de ipſius ſtellæ apparitionibus/propoſitũ ſit mõ inuenire q̃tũ maxima a uero ſole/ueſptinus qdẽ ĩ prĩcipio Scorpiõis.Matutinus uero ĩ prĩcipio Tauri.A uero ſole diſtare põt.Q̃m ergo ſm ea quæ de Mercurio ſupponũtur(Apparẽte motus ſtellæ dato)medius ſm lõgitudinẽ nõ dephẽditᷣ/propterea q linea.G.F.nõ æq̃lis ſemp nec eadẽ ad ſemidiametrũ excẽtrici pmaneat/ſicut in aliaꝝ ſtellarũ ſuppoſitione/æquali aũt motu ſm lõgitudinẽ dato apparere demõſtratᷣ.❡ Duobus longitudinis locis ſuppoſitis in ſingulis ſignis unde poſſit ad prĩcipiũ eius quod q̃ritᷣ ſtella puenire/altero ad pcedentia/altero ad ſucceſſionẽ:cõputatiſq; diſtãtiis quæ ĩ adductis eiuſmodi motibus fiũt p eas ẽt diſtãtiã quæ maxĩa ĩ prĩcipio ſigni fieri põt ĩuenimus:ſicut p ea q̃ dicẽtur facile intelligitᷣ.❡ Sit enĩ.A.B.G.D.p maximã lõgitudinẽ diameter in qua zodiaci cẽtrũ ſit.G.pũctũ uero.B.ſit cẽtrũ ipſi9 æqualis motus epicycli/& ſupponatᷣ prio cẽtrũ epicycli in ipſa maxima eſſe lõgitudine.Vt medius ſolis ſm lõgitudinẽ motus.10.gra.libræ obtinebat.Verũ aũt octauũ/ deſcriptoq; circa pũctũ.A.epicyclo.F.I.ducatᷣ a pũcto.G.linea.G.I.Veſpertinã eius partẽ cõtingẽs/iũgaturq; perpẽdicularis.A.I.q̃m igitᷣ p pmiſſa demonſtratũ eſt:taliũ eſſe.A.I.ſemidiametrũ epicychi.22.30.qualiũ eſt.G.A.linea maximæ longitudinis 69.erit etiã profecto.A.I.linea taliũ.39.8.qualiũ eſt.A.G.quæ rectũ angulũ ſubtẽdit.120.Quare arcus etiã lineæ.A.I.taliũ eſt.38.4.qualiũ eſt circulus qui rectãgulo A.G.I.circũſcribitᷣ.360.angulus uero.A.G.I.taliũ.38.4.qualiũ duo recti ſunt.360 qualiũ aũt quatuor recti ſunt.360.taliũ.19.2.Sed.G.A.linea in gradu.10.lineæ eſt ſtella ergo.29.2.eiuſdẽ ſigni gradus obtinebit maxime a uero ſole diſtãs gradibus 21.2.❡ Supponatᷣ rurſus media lõgitudo a maxima diſtãtia graduũ.3.ut medius ſol.13.gra.libræ obtineat.Verus aũt.11.4.perductaq; linea.B.E.deſcribatur circa E.cẽtrũ epicyclus.F.I.tractaq; ſimiliter.G.I.tãgẽte:cõiũgãtur.E.G.&.E.I.lineæ/q̃m igitur ſecũdũ hũc ſitũ in quo.A.B.E.angulus taliũ ſupponitᷣ.3.qualiũ quatuor recti ſunt.360.demõſtratᷣ p præmiſſa.A.G.E.quidẽ angulus differẽtiæ excẽtricitatis.2. 52.eorũdẽ/linea uero.E.G.diſtãtiæ epicycli in hoc ſitu taliũ.68.58.proxime qualiũ eſt.E.I.ſemidiameter epicycli.22.30.erit etiã linea.E.I.taliũ.39.9.qualiũ eſt.E.G. quæ rectũ angulũ ſubtẽdit.120.quare arcus etiã.E.I.lineæ taliũ erit.38.5.qualium eſt circulus.q.G.E.I.rectãgulo circũſcribitur.360.Angulus autẽ.E.G.I.38.5.taliũ qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.19.3.proxime.





Iccirco etiā totus.A.G.I.angulus erit.21.55.eorūdem.Quare quādo ſtella.1.55.gradus Scorpionis obtinebit/tūc maxime a uero ſole diſtabit gra.20.51.Fuit aūt etiam demōſtratū ꝙ qñ.29.2.libræ gra.obtinet.Tunc maxime a uero ſole diſtare pōt.21.2.qñ igit̃ exceſſus locoꝝ(quos obtinebat)eſt graduū.2.53.& maximarū diſtātiarum exceſſus ſexageſimarū.11.ſuntq̧ a primo loco ad principiū Scorpionis ſexageſimæ 58.qbus cōgruūt ſexageſimæ quatuor proxime:has ſi ſubtraxerimus a gradibus.22.2.habebimus in ipſo Scorpionis principio maximā ſtellæ ueſpertinā a ſole diſtantiā graduū.20.58.¶ Verū ut etiā matutinā diſtātiā(quæ maxima in pricipio Tauri fit) inueniamus.Supponat̃ primo medius ꝑ lōgitudinē motus diſtare ad ſucceſſionem minimæ lōgitudinis gradibus.39.ut medius ſolis.19.Tauri.grad.obtineat & uerus 19.38.¶ Deſcribat̃ q̧ ſiſis figura quæ habeat epicyclū ad ſucceſſionē minimæ lōgitudinis & tāgētē lineā ad matutinā epicycli partē ꝑductā.Quoniā igit̃(ſm expoſitū motū)angulus.D.B.F.taliū ſupponit̃.39.qualiū quatuor recti ſunt.360.ꝑ p̄miſſaq̧ demōſtrat̃.D.C.E.qdē āgulus.40.57.eorūdē.G.E.āt linea diſtātiæ iſtius taliū 55.59.qualiū eſt.E.I.epicycli ſemidiameter.22.30.erit etiā.E.I.linea taliū.48.14.qliū eſt.C.E.quæ rectū ſubtēdit.120.& arcus ſuus taliū.47.24.qualiū eſt circulus qui rectāgulo.C.E.I.circūſcribit̃.360.quare angulus quoq̧.E.C.taliū erit.47.24.qualiū duo recti ſunt.360.qualiū uero quatuor recti ſunt.360.taliū.23.42.reliquus autē I.D.C.17.15.eorūdē.Stella igit̃ Mercurii cū.27.15.Arietis gradus obtineat/maxime matutina a uero ſole.22.23.gradibus diſtabit.¶ Supponat̃ rurſū medius longitudinis motus ad eādē minimæ lōgitudinis partē.42.gradibus diſtare.Vt ſol quoq̧ medius.22.Tauri.Verus aūt.22.31.gradus obtineat.Quoniā igit̃ ſecūdū hūc motū taliū D.B.F.angulus ſupponit̃.42.qualiū quatuor recti ſūt.360.&.D.C.E.angulus.44.4.demōſtrat̃:& linea.G.E.iſtius lōgitudinis taliū.55.50.qualiū ē.E.I.epicycli ſemidiameter.22.30.Erit ēt.E.I.linea taliū.48.19.qualiū eſt.E.G.quæ rectū ſubtēdit.120.& arcus ſuus taliū.47.30.qualiū eſt circulus q rectāgulo.E.C.I.circūſcribitur.360.Quare angulus etiā.E.C.I.taliū erit.47.30.qualiū duo recti ſunt.360.qualiū uero quatuor recti ſūt.360.taliū.23.45.reliquus aūt.I.C.D.20.19.eorūdē.Quādo igitur ſtella Mercurii.19.ſexageſimis a primo Tauri gradu diſtat maxīe a uero ſole ad matutinas partes diſtabit gradibus.22.12.Demōſtratum aūt fuit ꝙ quādo obtinet.27.15.gradus Arietis tūc maxime ſimiliter diſtare pōt gradibus.22.23.Quoniā igitur exceſſus locoꝝ quos obtinere ſuppoſitus eſt graduū colligitur.3.4.& maximarū diſtātiarū exceſſus ſexageſimarū.11.cōgruūtq̧ gradibus.2.45.qui ſunt a primo loco ad principiū Tauri.10.ſexageſimæ proxime.Si has ſubtraxerimus a gradibus.22.23.habebimus maximā matutinā a uero ſole in ipſo principio Tauri diſtantiā graduum.22.13.eodē mō in cæteris quoq̧ ſignis maximas diſtātias & matutinas & ueſpertinas utrarūq̧ ſtellarū cōputauimus.¶ Tabulāq̧ illarū cōſtituimus in uerſibus duodecim ſecūdū ſignoꝝ numerū/& ordinibus qnq̧.In quoꝝ primo pricipia ſignoꝝ poſuimus ab Ariete facto initio.In reliqs uero q̄tuor cōputatas maximas a uero ſole diſtātias/ita ut ſecūdus qdē matutinas.Tertius ueſpertinas Veneris cōtineat/Et rurſum quartus matutinas Mercurii/qntus ueſpertinas. ¶ Eſt autem tabula hæc.



Tabula maximarum a uero ☉ diſtantiarum ♀ atq̧ ☿.

		♀		♀			☿		☿	
Signorum Principia		Matutinæ		Veſpertinæ			Matutinæ		Veſpertinæ	
Arietis	♈	45	14	45	22		24	14	19	36
Tauri	♉	45	17	45	31		22	23	21	7
Geminorū	♊	45	34	44	49		20	18	23	41
Cancri	♋	45	56	44	25		18	27	26	16
Leonis	♌	46	20	44	31		16	35	27	37
Virginis	♍	46	28	44	45		16	8	26	17
Libræ	♎	46	45	45	41		17	46	23	32
Scorpiōis	♏	46	47	46	30		21	32	20	58
Sagittarij	♐	46	1	47	13		26	9	19	28
Capricorni	♑	46	7	47	35		28	37	19	14
Aquarij	♒	45	41	47	34		28	17	28	51
Piſcium	♓	45	20	47	7		26	24	19	0
1		2		3			4		5	

LIBER XIII ET VLTIMVS MAGNAE COMPOSI/TIONIS CLAVDII PTOLEMAEI.

De ſuppoſitionibus q̃ ad motus latitudinis quinq; Planetarũ ptinẽt. Cap. I.

VERVM quũ ad abſoluẽdũ quinq; Planetarũ doctrinã duo hæc
reſtẽt. Primũ ut motus ipſoꝝ q ſm latitudinẽ ad circulum (q p me
dium ſignoꝝ eſt) accipiã/deinde ut diſtãtiæ a ſole qbus apparent.
occultãtur ue cognoſcãt/quũq; latitudiales diſtãtiæ pponẽdæ ſint
qm̃ ẽt propter eas ſenſibiles dñæ in apparitionibus & occultationi/
bus nõnullæ fiunt: primo rurſus quæcũq; de declinationibus circu
lorũ ſuorum ſupponimus exponẽda ſunt/qm̃ igitur oẽs cernũtur/latitudinis quoq;
habere differẽtiã ſicut & lõgitudinis/alterã ad partes zodiaci propter circulũ excẽtri/
cũ/alterã ad ſolem propter epicyclum. Iccirco melius in omnibus ſuppoſitionibus
excẽtricum quidẽ ad ſupficiem circuli per medium/epicyclũ aut ad excẽtrici ſuperfi/
ciem nec ulla ut diximus de qua curãdum ſit propter hoc differẽtia in motu lõgitu/
dinis/aut in demõſtrationibus inæqualitatũ ppter tantã declinationẽ/ut paulo poſt
demõſtrabimus accidit. Verũ qm̃ perpẽdiculares in ſingulis obſeruationes quan
do æquatæ lõgitudinis & æquatæ inæqualitatis numerus uterq; ſimul per quartam
proxime diſtat partẽ/Altera boreali auſtrali ue termino excentrici/altera propria lõ/
gitudine maxima. tunc in ipſa ſuperficie circuli per medium ſtellæ cernuntur. Ideo
excentricoꝝ quidem inclinationes ad zodiaci centrum. Sicut etiã in luna/& ad dia/
metros borealium aut auſtralium terminoꝝ. Epicyclorum autem ad diametros ad
zodiaci centrum inclinatas in quibus apparẽtes ipſorum maximæ minimæq; lõgi/
tudines cõſiderantur inclinari ſupponimus/ad hæc in tribus quidẽ ſuperioribus/Sa
turno/Ioue/Marte/obſeruauimus/ꝙ qm̃ motus lõgitudinis ipſorum in remotiore
a terra excentrici arcu ſint borealiores ſemp circulo per mediũ eſſe ſtellæ cernuntur/
tũq; borealiores maxime quoniã in minimis epicyclorum longitudinibus q̃ quan/
do in maximis inueniuntur. Quãdo autem motus lõgitudinis ipſorum in propin/
quiore arcu ad terrã excẽtrici ſunt: ecõtra auſtraliores circulo per mediũ perſpiciun/ ♄ ♃ ♎ Initio
tur. Propterea ꝙ borealiſſimi excentricoꝝ termini: in Saturno qdem & Ioue in pri ♂ ♋ fine
cipio libræ inueniuntur. In marte uero in exitu Cancri in ipſa ferme maxima longi
tudine/ex quibus colligitur ꝙ excentricorum partes quæ in dictis ſignis zodiaci ſũt
ad ſeptẽtrionẽ declinãtur & diametraliter eis oppoſitæ ad meridiẽ æqualiter epicy/
cloꝝ uero minimæ lõgitudines ad eaſdem cum excentricorum declinatione par/
tes. Ita ut Diametri quæ rectos faciunt angulos cũ his quæ per maximas eorum lon/
gitudines ſunt æquidiſtantes ſemper ad ſuperficiem circuli per medium ſint. In
Venere aũt atq; Mercurio nobis obſeruatum eſt ꝙ qñ motus longitudinis earum in
maximis aut minimis: excẽtrici lõgitudinis ſunt. Tunc motus quidẽ qui ſunt in mi/
nimis epicycloꝝ nihil (ſm latitudinẽ) ab his differunt/qui ſunt in maximis/ſed ſimi
liter uel borealiores uel auſtraliores circulo p mediũ inueniũtur. Et in Venere qdem
ſemp borealiores. In Mercurio aũt ecõtra ſemp auſtraliores. Motus uero q in maxi/
mis ipſoꝝ diſtãtiis fiunt inter ſe quidẽ maxime differunt/hoc eſt matutini a ueſper/
tinis. Ab his aũt q in maximis & minimis epicycloꝝ fiunt/hoc eſt differẽtia (propter
excẽtricũ) æqualiter ad cõtrarias. Rurſus eni ſuccedẽs ueſptinaq; maxima diſtãtia.
In Venere qdẽ borealior in maxima excẽtrici fit/in minima auſtralior. In Mercurio
aũt cõtra auſtralior in maxima & borealior in minima. Quãdo aũt æqualis mo/
tus lõgitudinis ipſorũ in nodis ſunt. Tũc diſtãtiæ quidẽ quartæ partis in utraq; epicy
cloꝝ parte a maximis & minimis epicycloꝝ lõgitudinibus/utræq; in ſuperficie cir/
culi p mediũ ſunt. Motus uero qui fiunt in minimis lõgitudinibus maxime differũt
a motibus qui fiũt in maximis. In Venere qñ quidẽ ſunt in ſubtrahentis ſemicir/
culi nodo ad meridiẽ. Quãdo uero in oppoſito ad ſeptẽtrionẽ iclinãtur. In mer
curio aũt ecõtra in ſubtrahẽtis quidẽ ſemicirculi nodo ad ſeptẽtrionẽ/in cõtrario au
tẽ ad meridiẽ/quare hinc etiã colligitur excẽtricoꝝ qdem inclinationes ipſas quoq;

moueri & una reſtitui cũ reuolutionibus epicycloꝝ/Cũ qdẽ ĩ nodis ſint in eadẽ ſup
ficie circuli per mediũ. Cum uero in maximis uel minimis lõgitudinibus. In Venere
qdẽ maxime boreal iorẽ faciunt epicyclũ. In Mercurio aũt auſtraliorẽ. Epicycli uero
duas faciunt differẽtias. Nã diametros quidẽ quæ ſunt per apparentes maximas lon
gitudines maxime a nodis excẽtricoꝝ inclinant/eas uero quæ ad rectos illis ſunt ma
xime obliquant. Hoc enim nobis in maximis ac minimis excentricorum longitudi/
nibus uocabulo hæc inclinatio diſtinguitur/contra uero illas quidem in excẽtrici ſu
perficie in maximis & minimis eius longitudinibus faciunt. Has autem in ſuperficie
circuli per medium conſtituunt:quando in nodis ſunt.

De motu latitudinũ circa íclinatiões atq; reflexiões

ℭ De mõ motus latitudinis ſm ſuppoſitiões íclinationũ atq; obliquationũ. C. II.

EST AVTEM ſuppoſitionũ ſũma hæc/excẽtrici quinq; Planetarum
circuli ad ſuperficiẽ circuli per medium. In cẽtro zodiaci inclinãtur. Sed
in tribus ſuperioribus Saturno/ Ioue/ Marte ſtabiliter eodẽq; modo ut
motus epicycloꝝ Diametraliter oppoſiti ad cõtrarias latitudines feran/
tur. ℭ In venere aũt atq; Mercurio:ſimul cũ epicyclis ad eãdẽ latitudinẽ traducan/
tur. In Venere qdem ad ſeptẽtrionem ſemper. In Mercurio autẽ ad meridiem/epicy
cloꝝ uero diametri quæ per apparẽtes maximas longitudines ſunt in excentrici ſup
ficie in aliquo principio conſtitutæ traducuntur a paruulis circulis qui minimarum
lõgitudinũ terminis ut ſic dicã apponuntur. ℭ Mediocres ad tãtũ latitudinis tranſi
tũ. Et recti ad excẽtricorũ ſuperficies in quibus centra eoꝝ ſunt. Reuoluuntur autem
æqualiter cõſequenterq; ad motus longitudinis ab altero principio eoꝝ quæ ſunt
in ſectionibus ſuperficierũ ſuarũ & epicycloꝝ ad ſeptẽtrionẽ ex poſitione ducũturq;
ſecũ ſuperficies epicycloꝝ in uerſione quidem quæ in prima quarta fit ad borealiſſi
mũ terminũ. In ea uero quæ in ſecũda ad excentrici rurſum ſuperficiem. In ea quæ
in tertia ad auſtraliſſimũ terminũ/In ea quæ ĩ ultima (quæ reſtitutiõis eſt) ad primã
principii ſupficiẽ. Huius aũt motus initium atq; reſtitutio in Saturno quidẽ & Ioue
& Marte a ſectione quæ in nodo aſcẽdẽte fit cõſtituitur. In Venere a minima excen
trici lõgitudine. In Mercurio aũt a maxima ſimiliter. Diametri uero quæ rectos an/
gulos ad prædictas faciũt. In tribus qdẽ ſuperioribus æquediſtãtes ad ſuperficiẽ circu
li ꝑ mediũ ſemꝑ (ut diximus) ſunt/aut tãtũ obliquæ ad ipſum ut nullius ea obliqua
tio curæ digna ſit. In Mercurio aũt atq; Venere ipſi quoq; in pricipio quodã in ſup/
ficie circuli ꝑ mediũ cõſtitutæ traducũtur a paruulis circulis ſequẽtibus (ut ita dicã)
terminis ipſoꝝ appoſitis/hi mediocres rurſum ſunt ad tãtũ latitudinis motũ & recti
ad ſupficiẽ circuli ad mediũ. centraq; ſua in diametris habẽt æqdiſtãtibus a ſuperfi/
cie circuli per mediũ. Voluũtur aũt æqualiter cum aliis ab altero principio eoꝝ quæ
ſunt in ſectionibus ſupficierũ ſuarũ & epicycloꝝ ad ſeptẽtrionẽ ꝑ ſuppoſitionẽ rurſũ
ducũtq; ſecũ ueſpertinos expoſitaꝝ diametroꝝ terminos eodem modo ut dictũ eſt.
In iſtis ẽt motus principiũ atq; reſtitutio. In Venere qdẽ a nodo addentis ſemicircu/
li cõſtituitur. In Mercurio aũt ab auferentis. Illud præterea de paruulis his circulis a
quibus epicycli trãſferuntur dicẽdũ eſt: q; æqualiter ẽt ipſi a ſuperficiebus ad quas de
clinationũ traductiones fieri aſſerimus diuidũtur. Sic enim ſolũmodo motus ſuos
ſm latitudinẽ æquales in utraq; fieri parte accidit. Reuolutiones aũt ſuas ad motũ
æqualem non circa ſuum: ſed circa aliud faciunt cẽtrum/quod poſſit facere eandem
ad paruulũ circulũ excẽtricitatẽ quã habet motus lõgitudinis ſtellæ ad circulum qui
ꝑ mediũ ſignorũ eſt: nã cũ reſtitutiones tam in zodiaco quã in paruo circulo æqua/
lis tẽporis ſupponantur: & ad hæc motus qui fiunt in utraq; parte quarta alter alteri
ſm apparentia coaptẽtur ſi circuli paruuli circũductio ad centrum heret ſuum/nullo
modo poſſet propoſitũ euenire/cũ motus paruorum circulorũ æquali in tẽpore ſin/
gulas pertranſeãt quartas/motus uero epicycli q ad zodiacum cõſiderãtur nequaq̃.
Idq; propter excentricitatẽ quæ in ſingulis ſupponitur. Sin uero circa centrũ ſimiles
cũ centro excentrici poſitiones fiãt/etiã reſtitutiones declinationũ æquali in tempo
re pertranſibũt. Nemo aũt multiplex atq; arduũ noſtrarũ excogitationũ inſtrumen/
torumq; conſiderans. Difficiles huiuſmodi ſuppoſitiones arbitretur. Nec enim de/

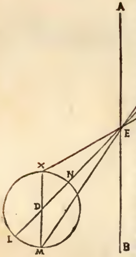
cet corporibus diuinis humana cõferre nec rónes rerum ita magnarũ a diſſimillimis
exẽplis petere/quid enim diſſimilius rebus perpetuis eodẽq; ſe modo ſemper habẽ/
tibus q̃ ea quæ nũq̃ eodẽ modo ſe habẽt:aut qd diſſimilius his q̃ a qua uis cauſa ipe
diuntur q̃ illa quæ nec a ſe ipſis qdẽ impediuntur. Sed niti quidẽ q̃ maxime ſimpli
ciores motibus cœleſtiũ ſuppoſitiones accõmodare: & ſi hoc nõ procedit:eas quæ
poſſibiles ſint/nã ſi apparẽtium ſingula cõſequenti ſupppſitionũ ordine ad unguẽ
ſeruãtur:cur mirum uidebitur poſſe huiuſmodi uarietatẽ cœleſtium motibus acci/
dere:pſertim cũ nulla ibi prohibitiua natura ſit:ſed tota cõmoda ad cedendũ natu/
ralibus ſingularũ motibus ẽt ſi cõtrarii eſſe uideãt/ut oĩa p oĩa illa ſimplicia corpa
late liquideq; fuſa & pertrãſire & perfici poſſint:nec ſolũ in circulis id recte pcedat.
Verũ ẽt in ipſis globis atq; Axibus circũductionũ: quo℞ ẽt uarietatẽ alternationẽq;/
quã in diuerſitate motuũ habent ſic arduã atq; difficilẽ in cõſtructis a nobis imagini
bus uidemus/ut motus ſine phibitione in his fieri nõ poſſint. In cœleſtibus aũt hæc
uarietas ac alteratio a ſe ipſa nõ impedit̃. Oportet igitur ſimplicitatẽ ipſam cœleſtiũ
nõ ab his quæ ſimplicia eſſe apud nos uideat̃ iudicare. Cũ nihil apud nos inueniat̃,
quod ſiſr ſimplicitatẽ habere oĩbus hoĩbus uideat̃. Nã q ita cõſideratis nihil in cœ
lo ſimplex eſſe putabit:nec ipſam qdẽ primi motus ſtabilẽ ſimplicẽq; naturã nã cũ
ea quoq; eodem ſemp modo ſe habeat/nõ modo difficile eſt. Sed oĩno impoſſibile
imaginẽ eius apud nos inueniri. Nõ igitur hinc ſed a natura ipſo℞ cœleſtiũ incõmu
tabilitateq; motuũ id iudicãdũ. Sic enim omnes illi motus ſimplices uidebũtur/ &
qdem multo magis q̃ quæ apud nos ſimpliciſſima eſſe iudicãtur/cum nihil difficul
tatis nihilq; laboris in motibus illorum poſſit excogitari.

¶ Nõ decet corporibus di/uinis humana conferre.

¶ De ſingularum inclinationum magnitudine. Cap. III.

SED VNIVERSALEM qdem ſitum ſeriẽq; declinationis circulo
rũ hinc ratiocinari qlibet põt/Magnitudines uero intercepto℞ a declina/
tionibus in quolibet planeta particulariter arcuum maximi circuli deſcri
pti per polos inclinati circuli/& erecti ad ſuperficiẽ p mediũ ad quẽ mo/
tus latitudinis pſpiciũtur. In Venere qdẽ atq; Mercurio a latitudinis motibus q ſm
expoſitos ſitus apparẽt/faciles intellectu fiunt. Nã qñ in maximis uel minimis excẽ/
trico℞ lõgitudinibus motus lõgitudinis ipſo℞ ſunt/ſi etiã ppe minimas uel maxĩas
epicyclo℞ lõgitudines ſtellæ (ut diximus) reperiãtur/ æqualiter borealiores aut au/
ſtraliores ut ex proximis obſeruatiõibus adinuenimus circulo p mediũ perſpiciunt̃.
Venus qdẽ ſexta fere unius gradus parte ſemp borealior. Mercurius uero .45. ſexage/
ſimis ſemp auſtralior. Quare hinc excẽtrico℞ utriuſq; declinationum tãtã eſſe perce
pimus/in maximis aũt a ſole diſtãtiis .5. fere gradibus utriq; ſecundũ mediã rationẽ
borealiores aut auſtraliores oppoſitis maximis apparent diſtantiis. Nã Venus quidẽ
in ſenſibili pene aliqua (quinq; gradibus) differentia minus in maxima excentrici,
plus uero in minima dictã ſm latitudinẽ facere oppoſitionẽ perſpicitur. Mercurius
uero medietate unius gradus maxime ut obliquationes epicycli ad utrãq; ſuperficie
rum excẽtrico℞ partẽ .2.30. gradus proxime. In circulo qui rectos ad zodiacum angu
los facit ſubtendant a quibus magnitudines etiã angulorum qui ab epicyclorũ oblĩ
quatione ad excẽtricorũ ſuperficies fiunt capiuntur. Sicut in ſequentibus dilucide de
mõſtrabitur:ne in pſentiarũ cõmunẽ ſermonis curſum de quinq; planetarũ declina/
tione retardemus. Quãdo aũt æquatæ longitudinis motus in nodis & in mediis p/
xime diſtantiis ſunt. Venus qdẽ (ſi in maxima epicycli lõgitudine eſt) uno gradu au/
ſtralior aut borealior circulis per mediũ inuenitur. Si aũt in minima .6.20. gradibus
proxime/ut ſic declinatio epicycli .2.30. gradus circuli per polos ipſius deſcripti mo/
do quo diximus intercipiat/totidẽ enĩ ex epicycli inæqualitate inuenimus in mediis
diſtãtiis. In maxima quidẽ epicycli ſubtẽdens in uiſu angulũ gradus unius ſexageſi/
marũ .2. In minima uero graduũ .6. & ſexageſimarũ .22. Mercurius aũt cũ in maxima
epicycli eſt ut a proximis apparẽtibus quiſpiam ratiocinabitur auſtralior/borealior/
ue primo gradu & ſexageſimis .45. circulo p mediũ fit. Cũ uero in minima gradibus
quatuor pxime ut hinc epicycli declinatio colligit̃ graduũ .6.15. Totidẽ enim nu/

ſus ex inæqualitate epicycli in diſtãtiis maximarum declinationũ inuenimus. Hoc ẽ qñ æquata lõgitudo per quartã ꝑtẽa maxima excẽtrici diſtat. Hi in maxima epicycli angulũ in uiſu gradus unius & ſexageſimarũ.46.ſubtẽdũt. In minima uero graduũ quattuor & ſexageſimarũ.5. ¶ In reliquis aũt Saturno uidelicet Ioue ac Marte ſeorſum quidẽ nõ poterit quiſpiã magnitudines declinationũ congruenter intelligere/ cũ utræq; inter ſe hoc eſt quæ penes excẽtricũ eſt & quæ penes epicyclum cõmiſceantur. Sed a motibus rurſum excẽtricorũ & epicycloꝝ qui ſecũdũ latitudinẽ tum in minimis tum in maximis lõgitudinibus obſeruantur alterã declinationũ hoc modo ab altera ſeꝑabimus. ¶ Sit eni in ſuꝑficie quæ recta eſt ad circulũ ꝑ mediũ ſignoꝝ cõis ad ipſam ſectio ſuperficiei qdẽ circuli ꝑ mediũ.A.B.linea. In ſuꝑficie uero excẽtrici linea.G.D.zodiaci aũt cẽtrũ ſit.E. deſcribãturq; i cõi ſuꝑficieꝝ ſectiõe i.G.maxima excẽtrici/& i.D. minima i ſubiecta ſuꝑficie circuli æq̃les.F.I.T.C.&.L.M.M.X.q ꝑ polos epicycloꝝ eſſe ſupponat̃/in qbus declinet̃ epicycloꝝ ſuꝑficies tũ ad lineã.I.G.C.tũ ad lineã M.D.X.ad æq̃les uidelicet angulos. M.C.&.D.pũctis factos cõiũgãtur a cẽtro zodiaci.E.(in quo uiſus eſt) ad maximã & minimã epicycloꝝ lõgitudinẽ lineæ ad maximã qdẽ.E.I.&.E.M.ad minimã uero.E.C.&.E.X.ut.C.&.X.pũcta (motus medio ſoli oppoſitos) cõtineant/pũcta uero.I.&.M.cõiunctionales. In marte igitur motus latitudinis eos cœpimus qui fiunt in oppoſitionibus quæ i maxima excẽtrici lõgitudine: hoc eſt in pũcto epicycli.C.cõſtituũtur/& eos q in minima excẽtrici hoc eſt in pũcto.X.epicycli fiũt/ꝑpterea quod differentia ipſoꝝ ualde ſenſibilis eſt. In oppoſitionibus enim q̃s i maxima lõgitudine facit remouet̃ a circulo ꝑ mediũ ad ſeptẽtrionẽ gradibus q̃ttuor.20. In his aũt quas i minima facit ad meridiẽ gradibus.7.ꝓxime/ut angulꝰ etiã.A.E.C.taliũ.4.20.colligat̃: qualium quatuor recti ſũt.360. Angulus uero.B.E.X.7.eorũdẽ. ¶ His ita ſuppoſitis tã angulũ.A.E.G.q ab excẽtrici q̃ angulum.I.C.F.q ab epicycli declinatiõe cõtinet̃/hoc mõ inuenimus nã ab his quæ de inæq̃litatibus Martis demõſtrabimus facile intellectũ eſt ꝙ anguloꝝ in uiſu cõſtitutoꝝ q ſubtẽdũtur ab arcubus æq̃libus q ſunt ad minimã epicycli lõgitudinẽ q fiũt in motibus maximæ lõgitudinis excẽtrici eã ꝓportionẽ habẽt ad motus factos in minima quã quinq; ꝓxime ad nouẽ. Sed arcus.T.C.&.N.X.æquales ſunt. Quare ꝓportio ẽt anguli.G.E.C.ad angulũ.D.E.X.erit ſicut.5.ad.9. Q̃m igit̃ dati ſũt anguli.G.E.C.&.D.E.X.& proportio.G.E.C.ad D.E.X.eſt q; æqualis angulus.A.E.G.angulo.B.E.D. Si quota pars eſt exceſſus totarũ magnitudinũ ipſius exceſſus ꝓportionis. Totã partẽ de utriſq; terminis ꝓportiõis capiemus/habebimus quæſitã quoq; ꝓportiõis magnitudinẽ. Id enim per Arithmetici ꝓportionẽ quãdã demõſtratur. Quoniã ergo magnitudines quidem ſũt.4.20. Et exceſſus earum.2.40.proportio uero ſicut.5.ad.9.horũq; exceſſus quatuor. Sunt aũt.2.40.pars ipſoꝝ quatuor/tertiæ duæ. Si tãtã partẽ ipſoꝝ.5.&.9.cœperimus habebimus.G.E.C.angulũ.3.20.graduũ &.D.E.X.6.eorũdẽ/& utrũq; reliquũ conſequẽter.A.E.G.&.B.E.D.declinationis excẽtrici gradus unius: & ex iſtis.T.C.quoq; arcũ declinationis epicycli graduũ.2.15.ꝑpterea ꝙ totidẽ proxime ſecũdũ tabulas inæqualitatis.G.E.C.&.D.E.X.inuẽtas anguloꝝ magnitudines cõtinent.7. ¶ In Saturno aũt ac in Ioue qm̃ indifferentes ad ſenſum inueniũtur motus in arcubus maximarũ excentricorũ lõgitudinũ facti a motibus qui in minimis fiũt diametraliterq; oppoſitis: alio modo ex collatione motuũ qui fiũt in maximis epicycloꝝ ad eos qui fiunt i minimis eoꝝ ꝓpoſitũ cõputauimus. Remouetur aũt ut ex particularibus obſeruationibus facile intelleximus in motibus quidẽ q fiũt in apparitionibus & occultationibus maxime ad ſeptẽtrionẽ atq; Meridiẽ. Saturnus quidẽ gradibus.2.proxime. Iup/



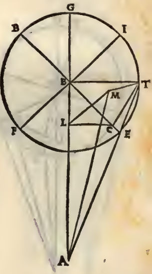
¶ Proportio.5.ad.9.dicitur ſubſuꝑquadripartiens q̃ntas.

piter autem.1.In oppoſitionibus uero ad ſolem Saturnus gradibus.3.Iuppiter.2. ¶ Quoniam igitur ex inæqualitate quoq; iſtorum perſpicuum eſt ꝙ angulorum in uiſu ab æqualibus epicycli arcubus in maximis & minimis longitudinibus facto/rum/qui in maximis conſtituuntur proportionem habent ad illos qui in minimis. In Saturno quidem ſicut.18.ad.23.In Ioue autem ſicut.29.ad.43.ſũtq; arcus epicy cli.F.I.&.T.C.æquales/erit proportio anguli.F.E.I.ad angulum.T.E.C.In Satur/no quidem ſicut.18.ad.23.In Ioue ſicut.29.ad.43.¶ Sed etiam.I.E.C.qui eſt ex/ceſſus duorum ſm latitudinem motuum/gradus unius/in utriſq; ſtellis relinquitur. Quare ſi ſm expoſitas proportiones unius gradus diuidatur habebimus angulum F.E.I.In Saturno quidem ſexageſimarum.26.In Ioue autem.24.& angulum.F.E C.In Saturno ſexageſimarum.34.in Ioue.36.Quare totus etiam.A.E.C.angulus declinationis excentrici erit in Saturno quidem graduũ.2.16.In Ioue autem.1.24. pro qbus(cõmodius enim eſt)Abuſi ſumus gradibus.2.30.&.1.30.hinc.T.C.quoq; arcus declinationis epicyclorum colligitur/In Saturno quidem graduũ.4.30.In Io ue autem.2.30.Totidem enim in tabulis inæqualitatis utriuſq; cõtinent rurſum in/uentas proxime magnitudines angulorum.F.E.I.&.F.E.C.

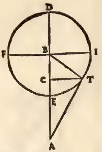
¶ Ad angulum.F.E.C.

¶ De componendis particulariũ latitudinis motuũ tabulis. Cap.IIII.

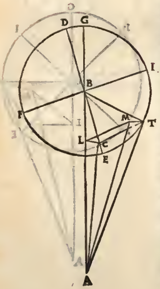
EX ISTIS igitur nobis integræ maximarum declinationum tam ex/centricorum ꝙ̃ epicyclorum magnitudines conſtitutæ ſunt.Verũ ut par ticularium quoq; diſtantiarum latitudines quotidie facile poſſimus in/uenire/ſingulorumq; planetarum quinq; tabulas compoſuimus.Totidem ſingu las uerſuum quot inæqualitatis tabulæ ſunt/ordinum autem quinq; quorum duo primi numeros ſimiliter ut illi etiam continent.Tertii diſtantiis ſm latitudinem cir culi per medium congruentes particularibus epicyclorum arcubus declinationibus maximis quæ in Venere quidem atq; Mercurio in nodis excentricorum fiunt.In re/liquis autem tribus in borealibus excentricorum terminis.In his quarti etiam ordi/nes ſimiles congruentias quæ fiunt in auſtralibus excentricorum terminis contine/bunt/computata in his tribus maxima ipſorum etiam excentricorum tum ad ſeptẽ/trionem tum ad meridiem remotione.Inuenimus autem hos arcus.In Venere qui/dem atq; Mercurio per unũ.¶ Rurſus Theorema hoc modo.Sit enim in ſuperficie quæ rectos facit cum circulo per medium angulos.A.B.G.quidem linea communis ipſius & zodiaci ſectio:linea uero.D.B.E.communis ſectio ſuperficiei epicycli & ſit A.centrum zodiaci.B.autem centrum epicycli/linea uero.A.B.ſit epicyclorum di/ſtantia quæ in maximis declinationibus fit/deſcriptoq; circa.B.centrum/epicyclo D.F.E.I.coniungatur.F.B.I.diameter recta ad lineam.D.E.Supponatur autem eti am epicycli ſuperficies recta ad ſubiectam ſuperficiem ut lineæ/quæ ductæ in ipſa/re/ctos angulos ad lineam.D.E.faciant/omnes quidem ceteræ æquidiſtantes ſint ad ſu perficiem per medium.Linea uero.F.I.ſola in ipſa ſit/propoſitumq; ſit data propor tione.A.B.lineæ ad.B.E.& magnitudine declinationis hoc eſt angulo.A.B.E.inue/nire motus ſtellarum ſecundum latitudinem/quando exempli gratia diſtant a pun/cto.E.minimæ lõgitudinis epicycli gradibus.45.talium qualium eſt epicyclus.360. Nam differentias etiam quæ fiunt in motibus longitudinis propter has declinatio/nes ſimiliter intendimus demonſtrare.Hæ autem differentiæ in motibus qui fiunt inter minimã lõgitudinem.&.F.&.I.pũcta maximæ ſunt:ppterea ꝙ in dictis pũctis iidem ſunt cum illis q abſq; inclinationibus fiunt:ut intercipiatur igitur arcus.E.T. graduũ(ut diximus.)45.ducaturq; ad lineam quidem.B.E.perpendicularis.T.C. ad ſuperficiem uero circuli per medium perpendiculares.C.L.&.C.M.& coniungã/tur.T.B.&.L.M.&.A.M.&.A.T.lineæ ꝙ igitur.L.C.T.M.quadrilatera figura paral lelogramma & rectangula eſt/propterea ꝙ.C.T.æquidiſtans eſt ad ſuperficiem cir culi per medium.Et ꝙ additionem ſubtractionemue longitudinis.L.A.M.angulus continet/Motum uero latitudinis angulus.T.A.M.cum anguli.A.L.M.&.A.M.T



rectis ſint. Ideo q̄. A. M. quoq; linea in ſuperficie circuli per medium inuenitur
perſpicuum eſt. Nunc autem quanti colliguntur motus quos quærimus in utraq;
dictarum ſtellarum demonſtrandum eſt. Et primum in Venere: quoniam igitur ar/
cus.E.T.talium eſt.45.qualium eſt epicyclus.360.erit etiam angulus.E.B.T.qui eſt
in centro epicycli talium.45.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo re/
cti ſunt.360.talium.90.quare uterq; arcus.B.C.&.C.T.linearum talium eſt.90.qua
lium eſt circulus.qui.B.T.C.rectangulo circūſcribitur.360.utraq; igitur chorda tali/
um eſt.84.52.qualium.B.T.quæ rectum ſubtendit.120.qualium igitur eſt.B.T.ſemi
diameter epicycli.43.10.&.A.B.mediæ diſtantiæ.60.In hac enim maxime declina/
tio epicycli maxima fit/talium erit utraq; linearum.B.C.&.C.T.30.32.

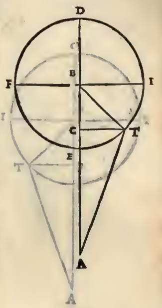


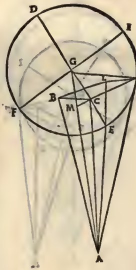
℄ Rurſus quoniam.A.B.E.angulus declinationis talium ſupponitur.2.30.quali/
um quattuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.5.erit etiā ar/
cus lineæ.L.C.talium.5.qualium eſt circulus.qui.B.L.C.rectangulo circunſcribitur
360.arcus uero lineæ.B.L.175.ad ſemicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiā ſuæ
C.L.quidem talium erit.5.14.qualium eſt.B.C.quæ rectum ſubtendit.120.&.B.L.
119.53.earūdem: quare qualium eſt.B.C.quæ rectum ſubtendit.30.32.&.A.B.linea
60.talium.C.L.quod erit.1.20.&.B.L.30.30.earūdem/&.A.L.29.30.reliquarum.
Eſt autem etiam.L.M.cum ſit æqualis lineæ.C.T.30.32.earūdē quare.A.M.etiam
quæ rectum ſubtendit.42.27.earūdem colligitur. Qualium igitur eſt.A.M.quæ re/
ctum ſubtendit.120.talium erit etiam.L.M.86.19.& angulus.L.A.M.additionis ſub
tractionis ue ſm longitudinem in hoc ſitu talium erit.92.0.qualium duo recti ſunt
360.qualium uero quattuor recti ſunt.360.talium.46.0.Similiter quoniam quali/
um eſt.A.M.linea.42.27.talium etiam eſt.T.M.cum ſit æqualis lineæ.C.L.1.20.&
quadrata ipſarum compoſita faciunt quadratum lineæ.A.T.erit linea quoq;.A.T.
42.29.earūdem per longitudinem/qualium igitur eſt.A.T.quæ rectū ſubtendit.120.
talium etiam erit.E.M.3.46.&.T.A.M.angulus receſſus ſm latitudinem talium.3.
36.qualium duo recti ſunt.360.Qualiū uero quattuor recti ſunt.360.talium.1.48.
hos gradus apponimus in ordine tertio Tabulæ Veneris in uerſu qui cōtinet nume/
rum graduum.135.℄ Verum ut factam additionis ſubtractionis ue longitudinis dif
ferentiam computaremus.Deſcribatur ſimilis figura in qua epicyclus declinatus nō
fit.Et quoniam in utraq; linearum.B.C.&.C.T.talium demonſtrauimus.30.32.qua
lium eſt.A.B.60.fit.A.C.reliquarum.29.28.cuius quadratum compoſitum cum qua
drato lineæ.C.T.facit.Quadratum lineæ.A.T.Erit igitur etiam.A.T.42.26.per lon
gitudinem earūdem.Qualium igitur eſt.A.C.quæ rectum ſubtendit.120.talium.C.
T.quoq; erit.86.21.Angulus uero.T.A.C.additionis ſubtractionis ue ſecūdum lōgi
tudinem talium.92.4.proxime qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor
recti ſunt.360.talium.46.2.Fuit autem in declinatiōe demonſtratus.46.earūdem.
Deficit igitur additio ſubtractioue ſm longitudinem. Idq; propter declinationem
epicycli duabus unius gradus ſexageſimis.℄ Rurſus ut motus quoq; Mercurii de/
monſtretur.Deſcribatur figura ſuperiori ſimilis.Supponaturq; arcus.E.T.graduum
ſimiliter.45.ut utraq; rurſus.B.C.&.C.T.linearum talium colligatur.84.52.quali/
um eſt.B.T.quæ rectum ſubtendit.120.qualium eſt igitur.B.T.epicycli ſemidiame/
ter.22.30.&.A.B.linea diſtantiæ quæ fit in maximis declinationibus.56.40.Hæc enī
nobis omnia demonſtrata ſunt.talium etiam utraq;.B.C.&.C.T.linearum erit.15.
55.℄ Rurſus quoniam.A.B.E.angulus declinationis epicycli talium ſupponitur.6.
15..qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.talium.12.30.
erit etiam arcus.L.C.lineæ talium.12.30.qualium eſt circulus qui.B.C.L.rectangu
lo circūſcribitur.360.Arcus autem lineæ.B.L.167.30.ad ſemicirculum reliquorum
Quare ſuæ quoq; chordæ.C.L.quidem talium erit.13.4.qualium.B.C.quæ rectū
angulum ſubtendit.120.B.L.uero.119.17.eorūdem. Quare qualium.B.C.linea de/
monſtrata eſt.15.55.&.A.B.ſupponitur.56.40.taliū.C.L.quoq; erit.1.44.&.B.L.15.
49.& reliqua.A.L.40.51.earūdem.Et quoniam quadratum lineæ.A.L.cum qua/
drato lineæ.L.M.facit quadratum lineæ.A.M.habebimus ipſam quoq; talium per
longitudinem.43.50.qualium eſt.L.M.linea.15.55.Quare qualium eſt.A.M.quæ

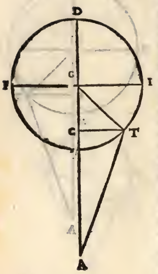


rectum ſubtendit.120.talium.L.M.quoq; erit.43.34.&.L.A.M.angulus additionis ſubtractionis ue ſecundum longitudinem talium.42.34.qualium duo recti ſũt 360. Qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.talium.21.17.ſimiliter quoniam qualiũ eſt.A.M.linea.43.50.talium.T.M.quæ eſt æqualis lineæ.C.L.colligitur.1.44.& quadrata ipſarum compoſita faciunt quadratũ lineæ.A.T.habebimus hanc quoq; 43.52.per longitudinem earundem:qualium igitur eſt.A.T.quæ rectum ſubtendit 120.talium etiam.T.M.erit.4.41.&.T.A.M.angulus ipſius remotionis ſecundum latitudinem talium.4.32.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.2.16.Hos gradus rurſum in tertio tabulæ Mercurii ordine in eodem uerſu apponemus: hoc eſt in uerſu qui continet numerum graduum.135.

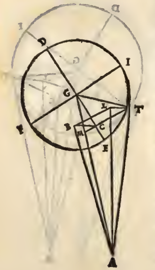
¶ Rurſus propter collationem additionis ſubtractioniſq;, deſcribatur figura abſq; ulla declinatione:& quoniam demonſtratum eſt talium eſſe utranq;.T.C.&.C.B. linearum.15.55.qualium eſt.A.B.56.40.& reliqua.A.C.40.45.earũdem: quoniã quadratum.A.C.lineæ cum quadrato lineæ.C.T.facit quadratum lineæ.A.T.habebimus etiam ipſam talium per longitudinem.43.45.qualium erat.T.C.15.55.qualium ergo eſt.A.T.rectum angulum ſubtendens.120.talium etiam.C.T.erit.43.39.&.C.A.T.angulus additionis ſubtractioniſq; longitudinis talium.42.40.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.21.20.fuit autem demonſtrata graduum.21.17.in declinatione:Minor ergo etiam hic additio ſubtractio ue longitudinis tribus unius gradus ſexageſimis, propter declinationem inuenta eſt, Motus igitur latitudinis harum duarum ſtellarum qui fiunt in maximis declinationibus hoc modo nobis tractati ſunt:propterea ꝙ tunc fiunt quãdo excentricus in eadem cum circulo per medium ſignorum eſt ſuperficie, Reliquarum uero trium ſtellarum per aliud Theorema propterea ꝙ in maximis excentricorum declinationibus epicyclorum quoq; maximæ ſunt:quare operepreciũ erit computatos habere motus latitudinis:qui ex utraq; declinatione colliguntur. ¶ Sint igitur rurſum in ſuperficie quæ ad rectos angulos ad ſuperficiem circuli per mediũ ſignorum eſt cõmunis ad ipſam ſectio ſuperficiei quidem circuli per medium linea.A.B. Superficiei autem excentrici linea.A.C.ſuperficiei uero epicycli linea.D.C.& ſit pũctum.A.zodiaci centrum epicycli uero.C.& deſcribatur circa.C.epicyclum.D.F.E.I.ſic rurſus ut linearum quæ ductæ ſunt ad.D.E.lineam rectos angulos faciant:Diameter quidem.F.C.I.& in excentrici ſuperficie ſit & æquidiſtans ad ſuperficiem circuli per medium:reliquæ autem utriſq; ſuperficiebus dictis æquidiſtantes:& intercipiatur ſimiliter arcus.E.T.eorundem ſuppoſita graduum.45.& a puncto.T.ubi ſtella eſt.T.C.perpendicularis ducatur.Similiter a punctis.T.&.C.ad ſuperficiem circuli per medium perpendiculares.C.B.&.T.L.& coniungantur.B.L.&.A.L.lineæ propoſitumq; ſit tum longitudinis additionem ſubtractionem ue ab angulo.B.A.L.contentã tum latitudinis motum ab angulo.L.A.T.contentum inuenire. Ducatur igitur etiã ad.A.G.lineam a puncto.C.perpendicularis.C.M.cõiunganturq;.G.T.&.A.C.&.A.T.lineæ:ſupponaturq; propter demõſtrata utranq; rurſus linearum G.C.&.C.T.taliũ.84.52.qualiũ eſt.G.T.quæ rectum ſubtendit.120.quoniam igitur primum in Saturno ſemidiameter epicycli talium demonſtrata eſt.6.30.qualiũ media longitudo eſt.60.erit etiam utraq; linearum.G.C.&.C.T.talium.4.36.qualiũ ẽ G.T.quæ rectum ſubtendit.6.30.& quoniã.A.C.E.angulus declinationis epicycli taliũ ſupponiť.4.30.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360 taliũ.9.erit etiam arcus lineæ.C.M.talium.9.qualium eſt circulus qui.G.C.M.rectãgulo circunſcribitur.360.arcus uero lineæ.G.M.171.ad ſemicirculum reliquorum, chordæ igitur etiam ſuæ.C.M.quidem talium erit.9.25.qualium eſt.G.T.quæ rectum ſubtendit.120.G.M.uero.119.38.earundẽ:quare qualium eſt.G.C.linea.4.36.talium quoq;.C.M.erit.0.22.&.G.M.4.35. ¶ Sed in maxima declinatione ſemicirculi longiores diſtantiæ.A.G.linea diſtantiæ quæ in principio libræ ſit ut a prædemonſtratis (in theorematibus) inæqualitatibus colligitur.62.10.earundem eſt:reliqua igitur.A.M.57.35.talium relinquitur:qualium eſt.M.C.0.22.& propterea etiam.A.C.quæ rectum ſubtendit.57.35.earundẽ:quare qualium eſt.A.C.quæ rectum ſubtẽdit.120.taliũ erit etiã.C.M.0.46.& angulus.C.A.M.talium.0.44.q/





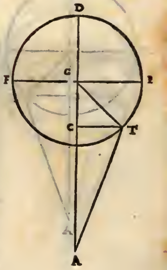


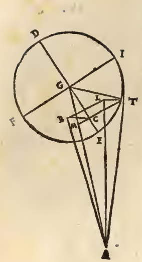
liũ duo recti ſũt.360.ſupponit̃ aũt ẽt.B.A. G.angulus declinatiõis excentrici.2.30.
qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualiũ uero duo recti ſunt.360,taliũ.5.& totus ergo
angulus.B.A.C.taliũ erit.5.44. qualium duo recti ſunt.360.quare arcus quoq; li/
neæ.B.C.talium eſt.5.44.qualium eſt circulus q.B.A.C. rectangulo circunſcribitur
360.arcus uero lineæ.A.B.174.16.ad ſemicirculũ reliquoꝝ. Chordæ igit̃ ẽt ſuæ.B.
C.quidẽ taliũ eſt.6.0.qualiũ.A.C.quæ rectũ ſubtendit.120.A.B.autẽ.119.51.earundẽ:
Quare qualiũ ẽ.A.C.linea.57.35.taliũ.B.C.quoq; erit.2.53.&.A.B.57.31.eſt autem
etiã.B.L.linea(cũ ſit æqualis lineæ.C.T.)4.36.earũdẽ:& qm̃ quadratũ lineæ. A.B.
cũ quadrato lineæ.B.L.facit quadratũ lineæ.A.L.habebimus etiã hãc.57.42.per lõ/
gitudinẽ earundẽ. ¶ Similiter qm̃ linea.L.T.cũ ſit æqualis lineæ.B. C.2.53. earũdẽ
eſt & quadratũ lineæ.A.L.cum quadrato lineæ.L.T.facit quadratũ lineæ.A.T.habe
bimus etiã longitudinẽ huius.57.46.earundẽ:quare qualiũ eſt.A.T.quæ rectũ ſub/
tendit.120.talium.L.T.quoq; erit.5.59.&.T.A.L.angulus remotionis ſm latitudi/
nẽ taliũ.5.44.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.2.
52.quos gradus i tertio tabulæ/ Saturni ordine:i numero graduum. 135.aponem9.
¶ In maxima uero declinatione/quæ in ſemicirculo minimæ longitudinis eſt qm̃
A.G.linea diſtantiæ quæ in principio Arietis eſt talium colligitur. 57.40.qualiũ. C.
M.0.12.demonſtrata eſt:&.G.M.ſimiliter.4.35.atq;.10.reliqua.A.M.ſit.53.5.&. A.
C.quæ rectum ſubtendit/ Quoniã in differenti quodam maior eſt q̃.A. M. 53.5.
erit etiam.C.M.talium.0.50.qualium eſt.A.C.quæ rectum ſubtendit.120.& angu/
lus.C.A.M.talium.0.48.qualium duo recti ſunt.360. Eorundem uero etiam an/
gulus.B.A.G.ſupponitur.5.& totus igitur.B.A.C.talium eſt.5. 48.qualium qua/
tuor recti ſunt. 360. quare arcus quoq; lineæ.B. C. talium erit. 5. 48. qualium eſt
circulus qui.B. A.C.rectangulo circunſcribitur.360.arcus uero lineæ . A. B. 174. 12.
ad ſemicirculum reliquorum/ chordæ igitur etiam ſuæ.B.C.quidem talium erit.6.
4.qualium eſt.A.C.quæ rectum ſubtendit.120.&.A.B. 119.51.earundem: quare qua
lium eſt.A.C.linea.53.5.talium etiam.B. C.erit.2.41. &. A.B.53. 1. & quoniam qua/
dratum lineæ.A.B.cum quadrato lineæ.B.L.facit quadratum lineæ .A.L.demon/
ſtrataq; eſt linea.B. L.4. 36.earundem:habebimus etiam longitudinem lineæ. A.
L.53. 13. earundem : quare qualium eſt . A.L. quæ rectum ſubtendit. 120 . talium
etiam.B. L.erit.10.13.&.B.A.L.angulus additionis ſubtractioniſq; ſecundum lõ/
gitudinem talium.9.56.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti
ſunt.360.talium.4.58. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt.A.L. linea. 53. 13. talium
etiam.T.L.cum ſit æqualis lineæ.B.C.eſt.2.41.& quadrata iſtarum faciunt ſimili/
ter quadratum lineæ.A.T.habebimus huius quoq; longitudinem .53 .17 . earun/
dem/quare qualium eſt.A.T.quæ rectum ſubtendit.120. talium. T.L. quoq; erit. 6.
3.&.T.A.L.angulus remotionis ſecundum latitudinem talium.5.46.qualium duo
recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360. talium.2.53. quos etiam gra/
dus in quarto eiuſdem tabulæ ordinæ ad numerum graduum.135.apponemus.



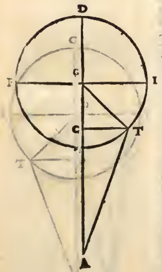
¶ Verum ut collationem etiam additionis ſubtractioniſq; ſecundum longitudinẽ
in declinatione minoris diſtãtiæ faciamus: Deſcribatur rurſus figura in qua nulla ſit
declinatio:& quoniam qualium eſt.A.G.huius diſtantiæ linea.57.40. taliũ utraq;
linearum.G.C.&.C.T.ſupponitur.4.36.& reliqua.A.C.53.4.earundem: & qua/
dratum ſuum cum quadrato lineæ . C. T. facit quadratum lineæ . A . T. habebi/
mus etiam longitudinem huius partium.53.16.quare qualium eſt.A.T.quæ rectũ
ſubtendit. 120. talium etiam.C.T.erit.10.22.&.T.A. C.angulus additionis ſubtra/
ctioniſq; ſecundum longitudinem talium.9.54.qualium duo recti ſunt.360. qua/
lium uero quatuor recti ſunt.360.talium.4.57.ſed demonſtratus fuit.4. 58. eorun/
dem inclinationibus fuiſſe : additio igitur ſubtractioue ſecundum longitudinem
una ſexageſima propter utraſq; declinationes ſubaucta eſt. ¶ Deſcribatur rur/
ſus figura declinationum/ demonſtratas in ſtella Iouis continens proportiones :
ut qualium eſt ſemidiameter epicycli. 11. 30. talium utraq; linearum . G. C. & . C.
T. colligatur . 8. 8. quoniam ergo . A. G. E. angulus declinationis epicycli talium
ſupponitur.2.30. qualium quatuor recti ſunt. 360. qualium uero duo recti ſunt
360.talium.5.erit etiam arcus lineæ.C.M.talium.5.qualium eſt circulus qui rectan/

gulo.G.C.M.circūſcribitur.360.arcus uero lineæ.G.M.175.ad ſemicirculū reliquo/
rū:chordæ igitur etiā ſuæ.C.M.quidē taliū erit.5.14.qualiū.G.C.quæ rectū ſubten/
dit.120.&.G.M.119.53.quare qualiū ē.G.C.linea.8.8.&.A.C.linea lōgitudinis quæ
in principio libræ fit.62.30.taliū etiā.C.M.erit.0.21. &.G.M.8.8. ſimul:1 & reliqua
M.A.54.22.& propterea etiam.A.C.quæ rectum ſubtendit quoniā indifferenti quo
dā maior eſt q̄ linea.A.L.earundem erit.54.22.quare qualium eſt.A. C. quæ rectum
ſubtendit.120.taliū.C.M.quoq; erit.0.46.& angulus.C.A.M.talium.0.44.qualiū
duo recti ſunt.360.Sed.B.A.C.quoq; angulus declinationis excentrici talium ſup
ponitur.1.30.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360. ta
lium.3.& totus igitur.B.A.C.angulus talium eſt.3.44.qualium duo recti ſūt.360.
quare arcus quoq; lineæ.C.B.talium erit.3.44.qualium eſt:circulus qui.B.A. C. re/
ctangulo circūſcribitur.360.arcus uero lineæ.A.B.176.16.ad ſemicirculum reliquo/
rum/Chordæ igitur etiam ſuæ.C.B.quidem talium erit.3.54.qualium.A.C.quæ re
ctum ſubtendit.120.A.B.autem.119.56.earundem:quare qualium.A.C.linea eſt.54.
22.talium.C.B.quoq; erit.1.46.&.A.B.54.20. ſed prædemonſtrata iam linea.B. L.
8.8.earundem eſt:& quoniam quadrata ſua ſimul faciunt quadratum lineæ. A. L.
habebimus huius quoq; longitudinem.54.56.earundem:ſimiliter quoniam.L. T.
linea.1.46.earundē eſt:& quadrata ſua ſimul faciunt quadratum lineæ.A. T. habe/
bimus hanc quoq;.54.58.quare qualium eſt.A.T.quæ rectū ſubtendit.120.taliū. L.
T.quoq; erit.3.52.&.T.A.L.angulus remotionis ſecūdum latitudinē talium.3.42.
qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor ſunt.360. taliū.1.51. quos gra/
dus in ordine(tabula Iouis)tertio ad numerū.135.apponem9. ℂ Similiter qm̄.A.
G.linea longitudinis quæ fit in principio Arietis talium colligitur.57.30. qualium
demonſtrauimus.C.M.lineā.0.21.&.G.M.8.8.& ſic reliqua etiam.A. M. hoc eſt. A.
C.quæ in differenti quodam maior relinquitur.49.22.earundem:& propterea qua/
lium eſt.A.C.quæ rectum ſubtendit.120.talium.E.M.quoq; eſt.0.51.& angulus. C.
A.M.talium.0.49.qualiū duo recti ſunt.360.colligetur totus etiā angulus. B.A.C.
3.49.eorundem:quare qualium arcus etiā lineæ.C.B.taliū erit.3.49.qualiū eſt cir/
culus qui rectangulo.A.C.B.circunſcribitur.360.arcus autem lineæ.A.B.176.11.ad
ſemicirculum reliquorum/chordæ igitur etiā ſuæ.B.C.quidē erit.3.59.qualium eſt
A.C.quæ rectū ſubtendit.120.A.B.autem. 119.56. earundem: quare qualium eſt.A.
E.linea.49.22.taliū etiam.C.B.erit.1.39.&.A.B.49.20.& propterea quoniam.B.L.
linea.8.8.earundem eſt/& quadrata ſua ſimul ſumpta faciunt quadratum lineæ. A.
L.habebimus huius quoq; longitudinem.50.0.quare qualium eſt.A.L. quæ rectū
ſubtendit.120.talium.B.L.quoq; erit.19.31. &.B.A. L. angulus additionis ſubtra/
ctioniſq; ſecundū lōgitudinem talium.18.44.qualiū duo recti ſunt.360.qualium
uero quatuor recti ſunt.360.taliū.9.22.ℂ Rurſum quoniam qualium eſt. A. L. li/
nea.50.0.talium. T.L.quoq; colligit̄.1.39.quadrataq; ſua ſimul faciunt quadratū
lineæ.A.T.habebimus huius quoq; longitudinem earundem. 50. & ſexageſimarū
duarū qualium igit̄ eſt.A.T.quæ rectū ſubtendit.120.talium erit.L.T.3.57.& angu
lus.T.A.L.remotionis ſm̄ latitudinē taliū.3.46.qualium duo recti ſunt.360. qua/
liū uero quatuor recti ſunt.360.taliū.1.53.quos gra.in quarto tabulæ ordine ad nu/
merū.135.graduū apponem9.ℂ Sed collatiōis etiā additionū ſubtractionū ue lōgi/
tudinis eā ſine declinationib9/figura rurſū deſcribat̄:& qm̄ in ꝑpoſita diſtātia q̄liū
eſt utraq; linearū.T.C.&.G.C.8.8.taliū tota quoq;.A.G.57.30.& reliqua.A.C.49.22.
earūdē & quadratū ſuū cū q̄drato lineæ.T.C.facit quadratū lineæ.A.T.hēbimus hu
ius quoq; lōgitudinē earūdē.50.& ſexageſimarū duarū/quare qualiū eſt.A.T.quæ re
ctū ſubtendit.120.taliū/&.T.C.erit.19.30.&.T.A.C.angulus additionis ſubtractio/
nis ue:ſecundū longitudinū talium.18.42.qualiū duo recti ſunt.360.q̄liū uero qua
tuor recti ſunt.360.taliū.9.21.fuit aūt in declinationib9 etiā demōſtratus.9.22.addi/
dit ergo rurſum additio ſubtractio ue ſm̄ lōgitudinē ꝓpter utraſq; declinatiōes ſexa
geſimā unā.ℂ Deiceps ꝑ Martis quoq; ꝓportiones deſignet̄ primū declinationū
deſcriptio colligaturq; rurſū utraq; linearū.G.C.&.C.T.taliū.27.56.qualiū eſt.G.T.
ſemidiameter epicycli.39.30.qm̄ igit̄.A.C.E.angulus declinationis epicycli talium
ſupponit̄.2.15.qualiū quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360. ta/

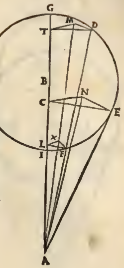


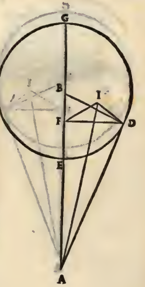


liũ.4.30.erit etiá arcus lineæ.C.M.taliũ.4.30.qualiũ eſt circulus qui.G.M.C.rectá/
gulo circũſcribit᷑.360.& arcus lineæ.G.M.175.30.ad ſemicirculum reliquorũ/Chor
dæ igit᷑ etiá ſuæ.C.M.quidẽ taliũ erit.4.43.qualiũ eſt.G.T.quæ rectum ſubtendit
120.G.M.autem.119.54.earundem/quare qualium eſt.G.C.27.56.&.A.G.maximæ
diſtantiæ linea.66.talium etiá.C.M.erit.1.6.&.G.M.27.54.&.A.M.38.6.reliqua/
rum.Iccirco.A.C.etiam quæ rectum ſubtendit.38.7.earundem:quare qualium eſt
A.C.quæ rectum ſubtendit.120.talium.C.M.quoq; erit.3.28.& angulus.C.A.M.ta/
lium.3.19.qualium duo recti ſunt.360.ſed.B.A.C.quoq; angulus declinationis ex
centrici talis unius eſt:qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſũt
.360.talium.2.& totus igitur.B.A.C.angulus talium colligitur.5.19.qualium duo
recti ſunt.360.ergo arcus quoq; lineæ.C.B.talium erit.5.19.qualium eſt circulus q
B.A.C.rectangulo circunſcribitur.360.& arcus lineæ.A.B.174.41.ad ſemicirculum
reliquorum:chordæ igitur etiã ſuæ.B.C.quidem talium eſt.5.34.qualium.A.C.q̃
rectum ſubtendit.120.A.B.autem.119.52.earundẽ quare qualium eſt.A.C.linea.38.
7.taliũ etiam.C.B.erit.1.46.&.A.B.38.5.eſt autem.B.L.quoq; linea.27.56.cumq;
quadratum lineæ.A.B.cum quadrato lineæ.B.L.faciat quadratum lineæ.A.L.habe
bimus huius quoq; longitudinẽ.47.14.ſimiliter qm̃.T.L.linea.1.46.earundẽ eſt &
quadratũ lineæ.A.L.cum quadrato lineæ.T.L.facit quadratũ lineæ.A.T.erit huius
quoq; longitudo.47.16.earundem:qualium ergo eſt.A.T.quæ rectũ ſubtẽdit.120.
taliũ etiã.T.L.erit.4.29.&.T.A.L.angulus remotionis ſecundũ latitudinẽ taliũ.4.
18.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.taliũ.2.9.quos
gradus in tertio tabulæ Martis ordine ad numerũ.135.graduum apponemus. ℂ Eo
dem modo in declinationibus minimæ longitudinis:quoniã talium eſt.A.G.linea
54.qualium.C.M.demonſtrata eſt.1.6.&.G.M.27.54.&.A.M.26.6.reliquarũ colli/
gitur:&.A.C.quæ rectum ſubtendit.26.7.earundem:erit etiam.C.M.talium.5.3.q̃
lium eſt.A.C.quæ rectum ſubtendit.120.& angulus.C.A.M.talium.4.49.qualium
duo recti ſunt.360.Iccirco totus quoq;.B.A.C.angulus.6.49.eorundem quare ar/
cus etiã lineæ.B.C.taliũ erit.6.49.qualium eſt circulus qui.A.B.C.rectangulo circũ
ſcribitur.360.& arcus lineæ.A.B.173.11.ad ſemicirculum reliquorum chordæ igi/
tur etiam ſuæ.B.C.quidem talium erit.7.8.qualium eſt.A.C.quæ rectum ſubtendit
120.&.A.B.119.47.quare qualium eſt.A.C.linea.26.7.talium.B.C.quoq; erit.1.33.
&.A.B.26.4.eſt autẽ rurſum.B.L.quoq; linea.27.56.earundem:qm̃ quadratum li/
neæ.A.B.cum quadrato lineæ.B.L.facit quadratum lineæ.A.L.erit huius quoq; lõ
gitudo.38.12.qualium ergo eſt.A.L.quæ rectum ſubtendit.120.talium.B.L.quoq;
erit.87.45.&.B.A.L.angulus additionis ſubtractionis ue:ſecundũ longitudinem
talium.94.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.ta/
lium.47.Similiter quoniã qualium eſt.A.L.linea.38.12.taliũ.L.T.colligit᷑.1.33.&
quadrata ſua ſimul faciunt quadratum lineæ.A.T.habebimus huius quoq; longitu
dinẽ.38.18.earundẽ:quare qualium.A.T.quæ rectum ſubtendit.120.talium.L.T.
quoq; erit.4.52.&.T.A.L.angulus remotionis ſecundũ latitudinẽ taliũ.4.40.q̃liũ
duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.talium.2.20.quos gradus in
quarto tabulæ ordine ad numerum graduum.135.apponemus. ℂ Sed ſi collatiõis
rurſum additionis ſubtractionis ue ſecũdũ longitudinẽ cauſa ſine declinationibus
figuram minima diſtantia ubi maxime ſenſibilis differentia ſit deſcripſerimus:colli
git᷑ proportio lineæ.A.G.ad utráq; linearũ.G.C.&.C.T.ſicut.54.ad.27.56.Iccirco
A.C.linea.26.4.reliquarum erit:&.A.T.quæ rectum angulum ſubtendit.38.12.ea/
rundem:& propterea qualium eſt.A.T.quæ rectum ſubtendit.120.taliũ rurſum.T.
C.colligitur.87.45.&.T.C.A.additionis ſubtractionis ue ſecundum longitudinẽ
angulus taliũ.94.qualiũ duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.
taliũ.47.totidem uero demonſtratus ex proportionibus etiã declinationũ fuit:ad/
ditio ergo ſubtractio ue ſm longitudinẽ nullã in Marte propter declinationes diffe
rentiã habuit. ℂ Quarti autẽ duũ Veneris atq; Mercurii tabularum ordines latitudi
nales continent motus:qui a maximis ipſorum epicyclorum obliquationibus quæ
in extremis excentricorum longitudinibus fiunt cõtinentur:quos motus per ſe abſq;
differẽtia quæ fit propter excẽtricorũ declinationem cõſideravimus:plurimis enim

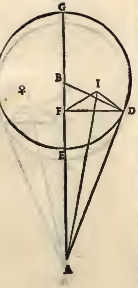


ſllo modo tabulis opus nobis fuiſſet:computatióiſq; calculus multo difficilior in/
de fieret:cum ueſpertini matutiniq; motus inæquales:nec omnino ad eaſdem cir/
culi per medium partes fiant:nec alioquin excentricorum declinatio maneat:unde
diminutionem exceſſus ad maximas inclinationes differentiam ab exceſſibus dimi
nutionum ad maximas obliquationes eſſent habituri:differétia uero ſepata facili9
ſingula nobis pcedent ut a ſequentib9 patebit. ℭ Sit ergo.A.B.G.linea ſuperficierũ
circuli p mediũ & epicycli cõis ſectio:&.A.ſit cẽtrũ orbis ſignoꝝ:& ſit.B.cẽtrũ epicy
cli:deſcribat́q; circa ipſũ epicyclus.G.D.E.F.I.obliq ad ſupficiẽ circuli p medium:
hoc eſt ut ductæ in ipſis lineæ ppẽdiculariter ad.G.I.cõem ſectionẽ:æqles faciát oẽs
angulos q in ipſius.G.I.lineæ pũctis cõſtituunt́:&ptrahant́.A.E.qdẽ linea ad epi/
cycli ɔtactũ:linea uero.A.F.D.ſic ut ſecet epicyclũ ſicuti ɔtigerit:& deducant́ a trib9
pũctis.D.E.F.ad lineã.G.E.I.ppendiculares.D.T.&.E.C.&.F.L.ad ſupficiem uero
circuli p mediũ.D.M.&.E.N.&.F.X.&.T.M.&.C.N.&.L.X.lineæ & ppterea.A.
N.&.A.X.M.nã.A.X.M.recta linea ẽ ĩ duab9 eni ſupficieb9 oia tria pũcta ſunt:hoc ẽ
ĩ ſupficie circuli p mediũ & in ſupficie q̃ p.A.F.D.lineã rectã ẽ ad zodiacũ:q: igit́ in
ppoſita obliq̃tione additiones qdẽ ſubtractiones ue haꝝ duaꝝ ſtellaꝝ ſm lõgitudi
nẽ tũ.T.A.M.tũ.C.A.N.ãgulus ɔtinet.Latitudinales uero angulus.D.A.M.&.E.A.
N.pſpicuũ ẽ.Sed demonſtrãdũ primo eſt q etiã.E.A.N.anguli motus ſm latitudi/
nẽ qui eſt ĩ ipſo cõtactu maior oĩb9 ẽ:ſicut et ĩ addictio ſubtractioq; ſm lõgitudinẽ/
nã qm̃.E.A.C.angulus maior ẽ oib9/ maiorẽ.C.E.linea ad.A.E.pportionẽ habebit
q̃ utraq; linearũ.T.D.&.L.F.ad utrãq;.D.A.&.F.A.ſed ſicut.E.C.linea ad.E.N.ſic
&.T.D.ad.D.M.&.L.F.ad.F.X.æqualiũ eni triãguli oẽs(ut diximus) qui ſic ɔſti/
tuunt́/ſunt anguloꝝ & anguli/ q fiunt ĩ punctis.M.N.X.recti ſũt:q̃re linea.N.E.ad
lineã.E.A.maiorẽ habet pportionẽ q̃ utraq; lineaꝝ.M.D.&.X.F.ad utrãq;.D.A.&
F.A.ſuntq; rurſũ anguli.D.M.A.&.E.N.A.&.F.X.A.recti:Maior igit́ eſt et.E.A.N.
angulus angulo.D.A.M.cæteriſq; uidelicet oib9 qui eodẽ mõ ɔſtituunt́:perſpicuũ
aũt hinc eſt q differẽtiaꝝ q̃ fiũt ex obliq̃tione in additionib9 ſubtractionib9 ue ſm lõ
gitudinẽ maior illa cæteris ẽẽ q̃ colligit́ in motib9 maximis q fiũt in puncto.E.pro/
pterea q ipſas anguli cõtinent qb9 ſubtẽdunt́.T.D.&.C.E.&.L.F.lineaꝝ exceſſus
ad lineas.T.M.&.C.N.&.L.X.cũ uero ĩ ſingulis ipſaꝝ eadẽ pportio maneat & ad
exceſſus:ſequit́ ut exceſſus etiã.E.C.&.C.N.lineaꝝ maiorẽ pportionẽ habeat ad li
neã.E.A.q̃ ipſi exceſſus reliquaꝝ ad lineas ſimiles lineæ.A.D.hinc ẽt patet q quãcũ
q; pportionẽ maxima additio ſubtractio ue ſm lõgitudinẽ ad maximũ latitudinis
motũ habuerit:hãc ĩ oib9 epicycli particulis additiones ſubtractiões ue ſm lõgitudi/
nẽ ad mot9 latitudinis habebũt:ppterea q ſicut ſe habet.C.E.linea ad lineã.E.N.ſic
oẽs lineæ ſiles lineis.L.F.&.T.D.ad ſiles lineas.F.X.&.D.M.ℭ His ita demonſtra
tis uideam9 nũc quãtus nã angulus ĩ utrãq; ſtellaꝝ ab obliq̃tiõe ſuperficieꝝ ɔtinet́/
ſupponat́ ḡ ut iã dictũ eſt q ĩter maximã & minimã lõgitudinẽ qnq; utraq; ipſarũ
gradib9 maxime borealior & auſtralior fiat motib9 qui ſũt ſm epicyclũ ɔtrarii/ Stel
la eni Veneris indifferẽti quodã maiorẽ atq; minorẽ q̃ quinq; graduũ remotionem
q̃ fit in minima & maxima excẽtrici lõgitudine cernit́ facere:Stella uero Mercurii.5.
30.proxime unius gradus ſexageſimis.ℭ Sit ergo rurſum.A.B.G.linea circuli p me
diũ ſignoꝝ & epicycli cõis ſectio:deſcriptoq; in.B.puncto epicyclo.G.D.E.obliquo
ad ſupficiẽ circuli p mediũ ut iã explanauim9:ɔiũgat́ a cẽtro zodiaci tãgẽs epicyclũ
linea.A.D.& ptrahat́ a pũcto.D.& ad lineã qdẽ.G.B.E.ppẽdicularis.D.F.ad ſupfi
ciẽ aũt circuli p mediũ ppẽdicularis.D.L.& ɔiũgãt́.B.D.&.F.I.&.A.I.lineæ & ſup
ponat́.D.A.I.ãgulus ɔtinere ĩ utraq; ſtella medietatẽ ppoſitæ remotiõis ſm lõgitu
dinẽ q̃ medietas ẽ taliũ.2.30.q̃liũ q̃tuor recti ſunt.360.ſitq; ppoſitũ inuenire magni
tudinẽ obliq̃tiõis utriuſq; ſupficieꝝ:hoc eſt magnitudinẽ anguli.D.F.I.in Venere
igit́ qm̃ q̃liũ ẽ epicycli ſemidiameter.43.10.taliũ maxima qdẽ longitudo eſt.61.15.
Minima uero.58.45.& Media inter eas.60.linea profecto.A.B.e ã pportionẽ habeat
ad lineã.B.D.quã hẽbit.60.ad.43.10.& qm̃ q̃dratũ lineæ.B.D.ſubtractũ a q̃drato li
neæ.A.B.facit q̃dratũ lineæ.A.D.habebimus etiã huius lõgitudinẽ.41.40.earũdẽ
Siſt qm̃ ſicut.B.A.ad.A.D.ſic &.B.D.ad.D.F.habebim9 etiã.D.F.lineã.29.58.eaũ/
dem.ℭ Rurſus qm̃ angulus.D.A.I.taliũ ſupponit́.2.30.qualiũ q̃tuor recti ſũt.360





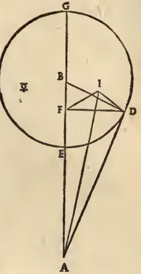
qualium uero duo recti ſunt.360.talium.5.erit etiá arcus lineæ.D.I.taliũ.5.q̄liũ eſt
circulus q rectágulo.A.D.I.circũſcribiť.360.& chorda ſua.D.I.taliũ.5.14.qualium
eſt.A.D.quæ rectum ſubtédit.120.quare qualium eſt.A.D.linea.41.40.talium erit
D.I.linea.1.50.fuit auté etiá.D.F.29.58.earundé demonſtrata:quare q̄lium é.D.F.
quæ rectum ſubtédit.120.taliũ etiá.D.I.erit.7.20.&.D.F.I.angulus obliquationis
talium.7.q̄lium duo recti ſunt.360.q̄lium uero q̄tuor recti ſunt.360.talium.3.30.
ſed qm̃ exceſſus anguli.D.A.F.ad angulum.I.A.F.differétiá continet additióis ſub
tractióis ue ſm longitudiné hinc etiá ipſam ratione ſimili ex ipſorũ magnitudine
conſequemur:nã qm̃ demonſtratũ eſt talium eſſe.A.D.q̃ rectum angulum ſubtédit
41.40.qualium é.D.I.linea.1.50.&.D.F.linea.21.58.ſubtractũq;.D.I.lineæ q̄dratũ
a quadrato utriuſq; lineaꝝ.A.D.&.F.D.habebimus etiá lógitudiné.A.I.lineæ.41.
37.earundé & longitudiné.I.F.29.55.quare qualiũ é.A.I.q̃ rectum ſubtédit.120.ta/
lium etiá.F.I.erit.86.16.& angulus.F.A.I.talium.91.56.q̄lium duo recti ſunt.360.
q̄lium uero quatuor recti ſunt.360.talium.45.58.ſilr qm̃ qualium eſt.A.D.quæ re/
ctum angulum ſubtédit.120.talium.D.F.etiá é.86.18.habebimus.D.A.F.quoq; an/
gulũ talium.91.58.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.
taliũ.45.59.deficit ergo additio ſubtractio ue ſecundũ lógitudiné ſexageſima una.
☿ ¶ In Mercurio aũt qm̃ qualiũ eſt epicycli ſemidiameter.22.30.taliũ maxima longi
tudo demonſtrata eſt.69.& oppoſita.57.& media inter has.63.habebit.A.B.eá ad
B.D.ꝓportioné:quá habent.63.ad.22.30.& qm̃ quadratũ lineæ.D.B.ſubtractũ a q̄/
drato lineæ.A.B.facit quadratũ lineæ.A.D.habebimus etiá huius longitudiné.58.
51.earundé:ſimiliter qm̃ ſicut.A.B.ad.A.D.ſic:&.B.D.ad.D.F.erit etiá linea.D.F.
21.1.Rurſum qm̃ angulus.D.A.I.taliũ ſupponiť.5.qualiũ duo recti ſũt.360.erit ar/
cus.D.I.taliũ.5.qualiũ eſt circulus qui rectangulo.A.D.I.circũſcribiť.360.& chor/
da eius.D.T.taliũ.5.14.qualiũ eſt.A.D.q̃ rectũ ſubtédit.120.quare q̄lium é.A.D.58.
51.taliũ etiá erit.D.I.2.34.Demõſtrata eſt aũt etiá.D.F.21.1.quare q̄liũ eſt.D.F.q̃
rectũ ſubtendit.120.taliũ.D.I.quoq; erit.14.40.&.D.F.I.angulus obliquationis
taliũ.14.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.7.ſilr
gratia etiá collationis anguloꝝ additionis ſubtractioniſq; qm̃ rurſum qualiũ eſt.D.
I.linea.2.34.taliũq;.A.D.quæ rectũ ſubtendit demonſtrata eſt.58.51.&.D.F.21.1.&
quadratũ lineæ.D.I.ſubtractũ a quadrato utriuſq; linearũ.D.A.&.D.F.facit q̄dra/
tũ utriuſq;.A.I.Et.I.F.habebimus lineæ quidé.A.I.longitudiné.58.49.lineæ uero
F.I.20.53.earũdé quare qualiũ eſt.A.I.quæ rectũ ſubtendit.120.taliũ.I.F.etiam erit
42.38.& angulus.F.A.I.taliũ.41.38.qualiũ duo recti ſunt.360.qualium uero qua/
tuor recti ſunt.360.talium.20.49.& per eadé qm̃ qualium eſt.A.D.quæ rectũ ſubté
dit.120.taliũ.D.F.quoq; colligiť.42.50.habebimus etiá angulũ.D.A.F.talium.41.
50.qualium duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.talium.20.55.
deficit ergo etiá in hoc additio ſubtractio ue ſm longitudiné ꝑꝑ obliquationé ſe/
xageſimis ſex quæ erat ĩueniédæ. ¶ Sed cõſideremus nunc ſi ſuppoſitis his obliq̄/
tionũ magnitudinibꝰ maximi motus latitudinis q fiunt in maximis minimiſq; lõ/
gitudinibꝰ cõgruere cũ illis ĩueniũť/qui ꝑ obſeruatiões habent. ¶ Supponaťq; rur
ſum ĩ eadé figura maxima Veneris lógitudo hoc é/ut.A.B.linea ſit ad.B.D.ſicut.61
15.ad.43.10.qm̃ igiť q̄dratũ lineæ.D.B.ſubtractũ a quadrato lineæ.A.B.facit q̄dra/
tũ lineæ.A.D.colligiť ét hæc.43.27.earundé:ſed ſicut.A.B.linea ad.A.D.ſic:&.B.
D.ad.D.F.erit igitur etiam.D.F.30.37.earundem.Rurſus quoniam.D.F.I.obli/
quationis angulus talium ſupponiť.7.qualium duo recti ſunt.360.&.D.I.linea ta
lium.7.20.qualium.D.F.quæ rectum ſubtédit.120.erit etiá.D.I.linea talium.1.52.
qualium.D.F.eſt.30.37.&.A.D.43.27.quare qualium eſt.A.D.quæ rectum ſubté/
dit.120.talium.D.I.quoq; erit.5.9.&.D.A.I.angulus maximæ ſm latitudiné remo
tionis taliũ.4.54.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero q̄tuor recti ſunt.360.
taliũ.2.27.In minima uero longitudine qm̃ q̄liũ é.B.D.epicycli ſemidiameter.43.
10.taliũ.A.B.ſupponiť.50.45.& quadratum lineæ.D.B.ſubtractum a quadrato li/
neæ.A.B.facit q̄dratum lineæ.A.D.habebimus huius quoq; lógitudiné.39.51.earũ/
dem:ſilr quoniam ſicut.A.B.linea ad.A.D.ſic/&.B.D.ad.D.F.erit etiam.D.F.29.
17.earũdé.Sed ꝓportio lineæ.D.F.ad.D.I.ſupponiť eſſe ſicut.120.ad.7.20.ergo q̄/



lium ẽ.D.F.linea.29.17.&.A.D.39.51.talium etiã.D.I.colligiẜ.1.47.quare qualiũ eſt.A.D.quæ rectum ſubtendit.120.talium.D.I.quoq; erit.5.22.&.D.A.I.angulus maximæ ſm latitudinẽ remotionis taliũ.5.8.qualium duo recti ſunt.360.q̃lium uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.2.34.indifferẽti ergo quodã ad ſenſum minor fact9 eſt motus latitudinis qui fit in maxima longitudine:& maior qui fit in minima q̃ remotio ſecundum latitudinẽ/Mediaq;.2.30.graduũ ſupponiẜ:nam motus quidẽ q fit ĩ maxima trib9 ſolũmodo ſexageſimis:q uero ĩ minima q̃tuor ſexageſimis ex cedit/q̃s p obſeruationes capenequaq̃ poſſibile erat. ℭ Supponaẜ rurſum maxima Mercurii lõgitudo:hoc ẽ pportio.A.B.lineæ ad.B.D.quæ ẽ ſicut.69.ad.22.30.ut p ea q̃ in ſupiorib9 dicta ſunt.A.D.qdẽ linea.65.14.earũdẽ colligiẜ:&.D.F.21.16.ſilr/ habemus autẽ etiã hic.D.F.I.angulũ obliq̃tionis taliũ ſuppoſitũ.14.q̃lium duo re/cti ſunt.360.& iccirco lineã quoq;.D.I.talium.14.40.q̃liũ ẽ.D.F.q̃ rectũ ſubtẽdit 120.q̃liũ igiẜ eſt.D.F.linea.21.16.&.A.D.ſilr.65.14.talium etiã.D.I.erit.2.36.quare qualium eſt.A.D.quæ rectum ſubtendit.120.taliũ.D.I.quoq; erit.4.43.&.D.A.I. angulus maximæ ſm latitudinẽ remotionis taliũ.4.34.qualiũ duo recti ſunt.360. qualium uero q̃tuor recti ſunt.360.talium.2.17.in minima uero lõgitudine pportio qdẽ.A.B.ad.B.D.ſupponiẜ ſicut.57.ad.22.30.A.D.uero linea per hæc eadem.52.22. earundem:&.D.F.20.40.ſimiliter:& qm̃ propter eãdẽ obliquationẽ proportio li/neæ.D.F.ad lineã.D.I.ſupponiẜ ſicut.120.ad.14.40.eſtq;.D.I.linea talium.2.32. qualium.D.F.20.40:&.A.D.52.22.erit etiam.D.I.linea.5.48.talium qualium eſt A.D.quæ rectum ſubtendit.120.&.D.A.I.angulus talium.5.32.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor recti ſunt.360.talium.2.46.quare remotio ſecũ/dum latitudinẽ quæ in maxima longitudine fit.13.ad minus:quæ uero in minima 16.ad plurimũ ſexageſimis exceſſit maximã latitudinis remotionẽ/quæ ſecũdũ me/diã rationẽ:etiã hinc.2.30.graduũ ſupponiẜ:p quibus in cõputationib9 ppter emen/dandã mediã rationẽ quarta unius gradus parte utemur:nã in obſeruationibus id indifferens ad ſenſum eſt. ℭ His demõſtratis & ad hæc ꝙ ſicut maximæ additiones ſubtractioneſq; ſm lõgitudinẽ ad maximas latitudinis motus ſe habent:ſic & in re/liquis partibus epicycli particulares longitudinis additiones ſubtractiones ue ad particulares latitudinis motus:facilis nobis hinc in quatuor Veneris atq; Mercu/rii tabularum ordinibus appoſitio motuum obliquationis ſecundum latitudinem facta eſt:eorũ tamen/ qm̃ penes ſolã epicyclorũ obliquationẽ:& ſm mediam (ut diximus) rationẽ colliguntẜ differẽtia quæ tum propter inclinationẽ excentricorũ:tũ pp maximã & minimã Mercurii longitudinẽ colligiẜ:in futuro calculo (ſic enim cõ/modius eſt) emendabiẜ. ℭ Nã qm̃ ſm ppoſitas pportiones medias maximus qdẽ latitudinis utrarũq; ſtellarũ motus:q̃ fit in obliquatione ad utrãq; circuli per mediũ partẽ graduũ demonſtratus eſt.2.30.additio uero ſubtractio ue ſm longitudinẽ in Venere quidẽ graduũ eſt.46.in Mercurio autẽ.22.proxime:habebimuſq; in tabulis inæqualitatis ipſarum congruentes particularibus epicyclorũ arcubus additiões ſub tractioneſq; quota pars iſtæ integrarũ maximarum ſm longitudinem additionum ſubtractionum ue ſint tantam in utraq; ſtellarum capiemus ꝯgrue ad gradus.2.30. factoſq; numeros eiſdẽ numeris in quartis ordinib9 tabularũ latitudinis apponem9. ℭ Quinti autẽ ordines nobis cõpoſiti ſunt:ut remotiones/ſecundum latitudinem quæ fiunt in aliis excentricorũ motibus per appoſitas ſexageſimas æquare poſſim9/ nã qm̃ ut diximus proportionaliter ad reſtitutionem quæ ad excentricum fit/epicy/clorum quoq; inclinationes obliquationeſq; reſtitutionem incrementi decremen/tiq; per paruulorum appoſitionem faciunt circulorum:nec inclinationum (obliq̃/tionis inq̃) omnium magnitudines longe ſunt a magnitudine obliquationis circu li lineæ:habentq; ſe rurſum proxime proportionaliter particulares tantarum incli/nationum remotiones:Demonſtrauimuſq; per lineas huiuſmodi lunæ remotio/nes:duodecies unamquamq; appoſitionem illarum multiplicando propterea ꝙ maxima ibi latitudo graduum eſt.5.proxime/nũc uero ipſam.60.facimus:eas (quæ fiunt) congruentibus ſingulorum quinq; ordinum numeris apponemus.

ℭ Eſt autem tabularum expoſitio hæc.

ℭ Tabulæ latitudinum quinq; planetarum. Cap.V.



ℭ Horũ quidẽ motuũ penes ſolã epiciclorũ obliquationẽ & ſecundũ mediã (ut diximus) rationem collectorũ differẽtia,q̃ tũ propter inclinationem excentricorũ: tum ppter maximã & minimã ☿ longitudinẽ colligiẜ:in futuro calculo (ſic enĩ cõmodi9 ẽ) emẽdabiẜ.

Tabula latitudinis. ♄

Declinationum ♄

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Auſtrales Termini		Sexageſimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	2	4	2	2	59	36
12	348	2	5	2	3	58	36
18	341	2	6	2	3	57	0
24	336	2	7	2	4	54	36
30	330	2	8	2	5	52	0
36	324	2	10	2	7	48	24
42	318	2	11	2	8	44	24
48	312	2	12	2	10	40	0
54	306	2	14	2	12	35	12
60	300	2	16	2	15	30	0
66	294	2	18	2	18	24	24
72	288	2	21	2	21	18	24
78	282	2	24	2	24	12	24
84	276	2	27	2	27	6	24
90	270	2	30	2	30	0	0
93	267	2	31	2	31	3	12
96	164	2	33	2	33	6	24
99	261	2	34	2	34	9	14
101	258	2	36	2	36	12	24
105	255	2	37	2	37	15	24
108	252	2	39	2	39	18	24
111	249	2	40	2	40	21	24
114	246	2	42	2	42	24	24
117	243	2	43	2	43	27	12
120	240	2	45	2	45	30	0
123	237	2	46	2	46	32	36
126	234	2	47	2	48	35	11
129	231	2	49	2	49	37	36
132	228	2	50	2	51	40	0
135	225	2	52	2	53	41	12
138	221	2	53	2	54	44	24
141	219	2	54	2	55	46	36
144	216	2	55	2	56	48	24
147	223	2	56	2	57	50	12
250	210	2	57	2	58	52	0
153	207	2	58	2	59	51	12
156	204	2	59	3	0	54	36
159	201	2	59	3	1	56	0
262	298	3	0	3	2	57	0
165	195	3	0	3	2	57	48
168	191	3	1	3	3	58	36
171	189	3	1	3	3	59	12
174	186	3	2	3	4	59	36
177	183	3	2	3	4	59	48
180	180	3	2	3	5	60	0
A Maxima Longitudine		♄ G 50 addit					

Declinationum ♃

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Australis Termini		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	1	7	2	5	59	36
12	348	1	8	1	6	58	36
18	342	2	8	1	6	57	0
24	336	2	9	1	7	54	36
30	330	2	10	1	8	52	0
36	324	2	11	1	9	48	24
42	318	2	12	2	10	44	24
48	312	1	13	2	11	40	0
54	306	1	14	2	13	35	12
60	300	2	16	1	16	30	0
66	294	1	18	1	18	24	24
72	188	1	21	1	21	18	24
78	282	1	24	2	24	12	24
84	276	1	27	1	27	6	24
90	270	1	30	1	30	0	0
93	267	2	31	1	31	3	12
96	264	2	33	1	33	6	24
99	261	1	34	1	34	9	24
102	258	2	36	2	36	12	24
205	255	2	37	1	37	15	24
108	251	1	39	1	39	18	24
112	249	1	40	1	40	21	24
114	246	1	42	1	42	24	24
117	243	1	43	1	43	27	22
120	240	1	45	1	45	30	0
223	237	2	46	1	46	32	36
126	234	2	47	1	48	35	12
229	231	1	49	2	49	37	36
232	228	2	50	2	51	40	0
135	225	2	52	1	53	42	22
138	222	2	52	1	54	44	24
241	229	1	53	1	55	46	36
144	216	1	55	2	57	48	24
247	213	2	56	2	59	50	12
150	210	2	58	2	0	52	0
253	207	1	59	2	1	53	12
156	204	2	0	2	3	54	36
259	201	2	1	2	4	56	0
162	298	2	2	2	5	57	0
165	195	2	2	2	6	57	48
168	292	2	3	2	6	58	46
172	289	2	3	2	7	59	12
174	186	2	4	2	7	59	36
277	183	2	4	2	8	59	48
180	180	2	4	2	8	60	0
A Maxima Longitudine		♃ G. 20 minute					

Declinationum ♂

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Australis Termini		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	0	8	0	4	59	36
22	348	0	9	0	4	58	36
18	342	0	11	0	5	57	0
24	336	0	13	0	6	54	36
30	330	0	14	0	7	52	0
36	324	0	15	0	9	48	24
42	318	0	18	0	12	44	24
48	312	0	11	0	15	40	0
54	306	0	24	0	18	35	12
60	300	0	28	0	22	30	0
66	294	0	32	0	26	24	24
72	288	0	36	0	30	18	24
78	282	0	41	0	36	12	24
84	276	0	46	0	42	6	24
90	270	0	52	0	49	0	0
93	267	0	55	0	52	3	12
96	265	0	59	0	56	6	24
99	261	1	3	1	0	9	24
102	258	1	6	1	4	12	24
105	255	1	10	1	8	15	24
108	252	1	14	2	13	18	24
111	249	1	18	2	18	21	24
114	246	1	13	1	24	24	24
117	243	1	28	1	30	27	11
120	240	1	34	2	37	30	0
123	237	1	41	1	44	32	36
126	134	1	48	1	54	35	12
129	131	1	54	2	0	37	36
132	228	2	1	2	10	40	0
135	215	2	9	2	20	42	12
138	221	2	16	2	32	44	24
141	219	2	25	2	44	46	36
144	216	2	34	2	56	48	24
147	213	2	44	3	12	50	12
150	210	2	55	3	29	52	0
253	107	3	5	3	46	53	12
156	204	3	16	4	9	54	36
159	101	3	27	4	32	56	0
262	198	3	38	4	35	57	0
265	295	3	49	5	24	57	48
168	191	4	0	5	53	58	36
171	189	4	10	6	21	59	12
174	186	4	14	6	36	59	36
177	283	4	18	6	51	59	40
280	180	4	21	7	7	60	0
A Maxima Longitudine						*	

Declinationum ♀

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Declinatio Inclinatio		Obliquatio Reflexio		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	1	2	0	8	59	36
12	348	1	1	0	16	58	36
28	342	1	0	0	25	57	0
24	336	0	59	0	33	54	36
30	330	0	57	0	41	52	0
36	324	0	55	0	49	48	24
42	318	0	51	0	57	44	24
48	312	0	46	1	5	40	0
54	306	0	41	1	23	35	12
60	300	0	35	1	20	30	0
66	294	0	29	1	28	24	24
72	188	0	23	1	35	18	24
78	282	0	16	1	42	12	24
84	276	0	8	1	50	6	24
90	270	0	0	1	57	0	0
93	167	0	5	2	0	3	12
96	264	0	10	2	3	6	14
99	161	0	15	1	6	9	24
102	258	0	20	2	9	12	24
105	255	0	16	2	12	15	24
108	252	0	32	2	25	18	24
111	249	0	38	2	17	21	24
114	246	0	44	2	10	24	24
117	243	0	50	2	22	27	12
120	240	0	59	2	24	30	0
113	237	1	8	2	26	32	36
126	234	1	18	2	27	35	11
129	231	1	28	2	29	37	36
132	218	1	38	2	30	40	0
135	215	1	48	2	30	42	12
138	222	1	59	2	30	44	24
141	219	2	11	2	29	46	36
144	216	2	23	2	28	48	14
147	213	2	43	2	16	50	12
150	210	3	3	2	22	52	0
153	207	3	23	2	18	53	12
156	204	3	44	2	12	54	36
159	201	4	5	1	4	56	0
162	198	4	26	2	55	57	0
165	195	4	49	1	42	57	48
168	192	5	13	1	27	58	36
171	189	5	36	1	9	59	12
174	186	5	52	0	48	59	36
177	183	6	7	0	25	59	48
180	180	6	22	0	0	60	0
A Maxima Longitudine						*	

¶Declinationum ☿

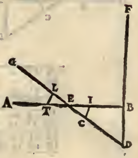
1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Declinatio Inclinatio		Obliquatio Reflexio		Sexagesimorum.	
G	G	G	M	G	M	M	1ª
6	354	1	45	0	11	59	36
12	348	2	44	0	22	58	36
18	342	1	43	0	33	57	0
24	336	1	40	0	44	54	36
30	330	1	36	0	45	52	0
36	324	1	30	2	6	48	24
42	318	1	23	1	16	44	24
48	312	1	16	2	26	40	0
54	306	2	8	1	35	35	12
60	300	0	59	1	44	30	0
66	294	0	49	2	52	24	24
72	288	0	38	2	0	18	24
78	282	0	26	2	7	12	24
84	276	0	16	2	14	6	24
90	270	0	0	2	20	0	0
93	267	0	8	2	23	3	22
96	264	0	15	2	25	6	24
99	261	0	23	2	27	9	24
102	258	0	30	2	18	12	24
105	255	0	40	2	29	15	24
108	252	0	48	2	29	18	24
111	249	0	57	2	30	21	24
214	246	2	6	2	30	24	24
127	243	1	16	2	30	27	12
120	240	2	25	2	29	30	0
123	237	1	35	2	28	32	36
226	234	1	45	2	26	35	12
229	231	2	55	2	23	37	36
132	228	2	6	2	20	40	0
135	225	2	16	2	16	42	22
138	221	2	27	2	12	44	24
241	219	2	37	2	6	46	36
244	216	2	47	2	0	48	24
147	213	2	57	1	53	50	12
250	210	3	7	1	46	52	0
153	207	3	17	1	38	53	22
156	204	3	26	1	29	54	36
159	201	3	34	1	20	56	0
162	198	3	42	1	20	57	0
165	195	3	48	0	59	57	48
168	292	3	54	0	48	58	36
171	189	3	58	0	36	59	12
274	186	4	2	0	24	59	36
177	183	4	4	0	22	59	48
280	180	4	5	0	0	60	0
A Maxima Longitudine							*

Calculus remotionis quinq; Planetarum ſecundum latitudinem. Cap. VI.

G
♄ 50 Adde
♃ 20 ſubtrahe

HAEC CVM ita ſe habeant/calculũ etiã latitudinis ſtellarũ hoc mo/
do faciemus. In tribus ſuperioribus. In cõgruẽtes tabulæ numeros ꝑ lõ
gitudinem æquatam intrabimus. Sed in marte quidem ipſam longi
tudinem capiemus æquatam. In Ioue autem .20. ab ea gradus ſubtra
hemus. In Saturno uero .50. addemus: appoſitaſq; in quinto latitudinis ordine
ſexageſimas cõſcribemus. Similiter inæqualitatis æquatæ numerum in eiſdem nu
meris quærimus: & oppoſitã ei latitudinalem differentiam ſi æquata longitudo/in
primis .15. uerſibus fuerit: ex ordine tertio capiemus. Sin autem in ſequẽtibus ex or/
dine quarto. Multiplicabimuſq; inconſcriptas ſexageſimas: & facto numero ſtellam
diſtare a circulo per medium dicemus: borealioremq; eſſe. Si latitudinalẽ differenti
am ex ordine tertio cœpimus. Sin uero ex quarto auſtraliorem. In Venere autẽ atq;
Mercurio per æquatum inæqualitatis numerũ in tabul ãm intrabimus: appoſitaſq; ipſi
in tertio & quarto latitudinis ordine ſeorſum conſcribemus: eaſdem quidem ipſas
quæ in aliis tribus ordinibus ſunt. Quæ uero in quarto Mercurii ordine ſi æquatus
longitudinis nũerus in primis .15. Verſibus fuerit cũ decimæ partis earum ſubtractio/
ne. Si uero in reliquis cum eiuſdem partis additione. Deinde longitudinis æquatæ
ſemper. In Venere quidẽ .90. In Mercurio autem .270. gradibus additis (reiectis cir/
culis) ſi habẽtur collectum numerũ in eiſdem duobus primis ordinibus quæremus: ♀ 90
& quot quot erunt ſexageſimæ huiuſmodi numero in ordine quinto appoſitæ ☿ 270
tot de conſcriptis ex ordine tertio capiẽtes conſcribemus: quando quidẽ longitudo
una cum additione prædicta in primis .15. uerſibus eſt/ſi æquatæ etiam inæqualitatis
numerus ĩ ipſis primis ſit ad auſtrũ. Sin uero in reliquis ad boreã. Quãdo aũt dictua
lõgitudinis numerus ad inferiores ultra .15. uerſibus excedit. Si æquatæ inæqualita/
tis numerus rurſum uerſibus ſit ad ſeptẽtrionem. Si uero in reliquis ad auſtrum. De
inde rurſum æquatam longitudinem ipſam quidem ſimpliciter in Venere. In Mer/
curio autẽ cum additione .180. graduum in eiſdem ordinibus inueniemus: & quot
quot etiã in ordine quinto ſexageſimæ apponuntur: tot de conſcriptis ex ordine q̃r
to capientes conſcribemus/quãdo (ſicut diximus) longitudinis numerus quo intra/
uimus in primis .15. Verſibus inuenitur. Si æquatæ inæqualitatis numerus .180. gra/
dus non excedit ad ſeptẽtrionem. Sin uero excedit ad auſtrũ. Quãdo autẽ dictæ lon
gitudinis numerus ultra .15. Verſus excedit. Si rurſum inæqualitatis numerus .180.
gradus non excedit ad auſtrum. Sin autẽ excedit ad ſeptẽtrionem. Deinde harum
etiam ſexageſimarum quæ per longitudinem ultimo inuẽtæ ſunt tantam partem
capiemus: quota ipſe erant de .60. & numeri ſic facti. In Venere quidem ſextam par
tem ad ſeptẽtrionem ſemper ponemus. In Mercurio autem medietatẽ & quartam
ſemper ad auſtrũ: & ſic ex poſitione trium conſcriptarum latitudinum apparentem
ipſarum a circulo per medium ſignorum ſm latitudinẽ motum cognoſcemus.

De apparitionibus atq; occultationibus quinq; Planetarum. Cap. VII.

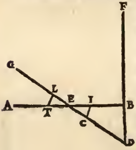


VERVM CVM etiam de remotione quinq; ſtellarum ſm latitudinẽ
iam dictum ſit/reliquum eſt illa quoq; addere quæ ab apparitionibus oc
cultationibuſq; ipſarum reſpectu ſolis factis conſiderantur/accidit enim
ſicut de non erraticis etiam dicebamus multis modis diſtantias ipſarum
ad ſolem (quæ in circulo per medium tam in apparitionibus q̃ in occultatiõibus cõ
ſiderantur) Inæquales multis modis & multis de cauſis fieri: quarum prima eſt pro/
pter inæqualitatẽ magnitudinũ ſuarũ. Altera ꝑpter diſſimilitudinẽ inclinationum
zodiaci ad horizõtas. Tertia propter motũ latitudinis ipſarũ nam ſi rurſus maximo
rũ arcus circulorũ capiemus. Horizõtis qdẽ pũctũ cõmunẽ ipſorũ ſectionẽ oriẽtalem
uel occidẽtalẽ eſſe ſuppoſuerimus/puncta uero .G. & .A. ad auſtrum inclinata & .D.
punctum centrum ſit ſolis/ac per ipſum & per polũ horizontis/Maximi rurſum cir/
culi arcum .D.B.F. deſcripſerimus. Stellamq; oriri aut occidere in horizonte .A.E.B
quando quidẽ in circulo per medium fuerit in puncto .E. Quãdo aũt borealior ipſo

in puncto.I.Quando uero Auſtralior in puncto.T.deduxerimus a punctis.I.&.T. ad circulum per medium perpendiculares.I.C.&.T.L.habebimus rurſum per.B.D arcum aut per æqualem(diſtante ſole ſub terra)primo apparere ſtellá aut occultari ad maximum enim circulum ſic deſcriptum eædem æqualium ſub terra diſtantia/rum illuminationes radiorum ſolis fiunt:hac ergo primum in aliis inæqualibus ſtellis inæquali conſequenter conſtituta:neceſſe eſt etiam ſi cætera omnia eadem ſint/ut arcus zodiaci quibus rectus ſubtenditur angulus:hoc eſt diſtantias.E.D.arcus ſi/miles/multum inter ſe differre:& minores in maioribus ſtellis/maiores autem in minoribus.Similiter etiam ſi.B.D.linea eadem ſit in eadem ſtella &.B.E.D.angulus declinationis circuli per medium uel propter duodecim ſignorum/uel propter di/uerſarum habitationum differentias inæqualitatis efficiatur.Arcus quoq; diſtantiæ E.D.differés atq; diuerſus erit/maiorq; fiet quando angulus imminuetur:& minor quándo angulus augetur/eodem modo ſi id quoq; ſimiliter cum primo ſe habeat ut uidelicet declinatio etiam eadem ſit.Sed ſtella nó ſit in circulo per medium:ſed uel borealior ut in púcto.I.uel auſtralior ut in puncto.T.non apparebit primo neq; occultabitur ſecúdú.D.E.arcus diſtantiam.Sed quando borealior eſt circulo ꝑ me/dium in diſtantia.D.C.arcus qui minor eſt.Quando auté auſtralior in diſtantia.L.E.D.arcus qui maior eſt.Qua propter neceſſe eſt ad particulariorem conſiderationé ut primum in ſingulis quinq; planetis magnitudines arcuum.B.D. Vniuerſaliter ꝑ minus ambiguas obſeruationes habeantur.Tales uero ſunt æſtiuæ & in cancro pro/xime obſeruatæ.Propterea ꝙ in eo tempore & Aer tenuis magis eſt/certiuſq; per eú perſpicitur:& zodiaci(ad horizontis inclinationes)pœne mediocres/per hanc igi/tur orientalium obſeruationum conſiderationem inuenimus. ℭ Saturni ſtellam ſemper oriri quando a uero ſole.14.gradus diſtat. ℭ Iouis autem ſimiliter.12.45. ℭ Martis.24.30. ℭ Veneris Veſpertinam quando.5.40.gradibus diſtat.Mercurii ſi militer Veſpertinam quando.11.30.gradibus diſtat. ℭ His hoc modo ſuppoſitis/de ſcribatur antecedés figura:nihil enim differt ſi in tam paruis arcubus quaſi de chor/dis ſuis:rectiſq; lineis cum indifferétes ab arcubus ad ſenſú ſint/gr̃a cómoditatis uer/ba faciamus. ℭ Et ſit.E. púctú cóis ſectionis circuli per mediú & Horizótis. Idq; in propoſitis apparitionibus in principio Cácri oriatur in tribus matutinis:Saturno:Io ue:Marte & occidat in Veſpertinis Venere atq; Mercurio. Clima uero ſupponatur quod per phœnicé ſcribit̃.Vbi maxima dies horarú æqualiú eſt.14.15. In hoc enim aut iuxta húc parallelú primæ certioreſq; obſeruationes factæ ſunt. Ná Chaldaicæ ĩ eo ferme obſeruatæ ſunt:& ſimiliter quæcúq; in Græcia & in Aegypto/qm̃ igit̃ ꝑ doctriná angulorum demóſtratióeſq; illius negotii(qñ Cácri principiú in hoc climate ori tur)taliú.103.inuenimus angulú.B.E.D.qualiú duo recti ſunt.360.& Iccirco ꝓpor/tioné linearú qbus recti anguli cótinétur ſicut.94.ad.75.proxime:& eas quæ rectos angulos ſubtédút.110.ſimiliú ꝑ doctriná aút de ſtellarú latitudine/qñ tres ſuperiores ſolú in principio cancri oriunt̃/& in maximis epicyclorum lógitudinibus ſunt:quátú/cúq; a maximis excétricorum diſtét:modo nó magis q̃ ꝑ duodecim gradus.Túc differé ter ad ſenſum Saturni qdé Iouiſq; ſtellas in ipſo ferme circulo ꝑ mediú:Martis ue/ro qnta maxime unius gradus parte borealioré.Quoniá igit̃ hæc ĩuenimus:erit.D.E.linea ꝑ quá diſtabunt a ſole/cú ſint in circulo p mediú Saturnus & Iuppiter.D.C. aút ꝑ quá Martis ſtella diſtabit:ꝓpterea ꝙ borealior eſt ꝑ lineá.C.I.quæ eſt ſexageſi/marú.12.qm̃ aút ꝓportio.C.I.lineæ ad.C.E.eſt ſicut.94.ad.75.erit ét.C.E.linea ſexa geſimarú.10.ꝓxime.Sed.D.C.quoq;.14.30.graduú in Marte ſuppoſita eſt:quare to ta.D.E.graduú colligit̃.14.40.Eſt aút in Saturno qdem graduú.14.in Ioue aút.12. 45.Quare quoniá rurſus ꝓportio lineæ.E.D.ad.D.B.eſt ſicut.20.34.habebimus eti am.D.B.arcú circuli qui maximus per polos Horizontis deſcribitur.In Saturno qdé graduú.11.In Ioue aút.10.& in Marte.11.30.proxime.Similiter ĩ Venere atq; Mercu rio.Q m̃ etiá qñ Cancri principiú occidit eúdem cum expoſita angulum inclinatio/ném ad horizontem facit/ſupponiturq; in hac circuli per medium parte ſtella Vene/ris Veſꝑtina túc oriri qñ a uero Sole.5.40.gradibus diſtat.Mercurii uero.11.30.obti/nebit in ortibus ipſarum ſol apparens in Venere quidem.24.20.gradus Gemino/rum. In Mercurio autem.18.30. Medius uero ſol in Venere gradus Geminorum

Diſtantes a ☉ oriuntur	G	M	
♄	14	0	
♃	12	45	
♂	14	30	
♀	5	40	Veſpert.
☿	11	30	Veſpert.

Clima per mediam phœnicem

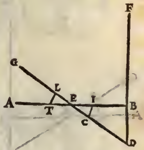


♄	11	0
♃	10	0
♂	11	30

♀	5	40	
☿	11	30	
♀	24	20	♊
☿	18	30	♊

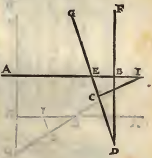
25.In Mercurio autem.19.proxime.Hos ergo gradus medius quoq; lōgitudinis ſtel
larum motus obtinebit.Quando autem ita ſe habet longitudo & ſtellæ ipſæ in pri
cipio Cancri cernuntur:tunc ſtella quidem Veneris a maxima epicycli longitudine
14.pœne gradus diſtare inuenitur.Mercurii uero.12.proxime.Quod per Theorema/
ta de inæqualitate ipſorum habita demonſtratur.Conſequenterq; in his motibus
Venus quidem borealior circulo per medium inuenitur uno gradu.Mercurius uero
1.40.proxime/quor uidelicet graduum eſt arcus.C.I.Quare quoniam eius quoq; p/
portio ad arcum.E.C.eſt ſicut.94.ad.75.eademq; ipſa eſt unius quidem graduum
ad ſexageſimas.45.Vnius uero ſexageſimarumq;.40.ad unum & ſexageſimas.20.
proxime habebimus & arcum.E.C.In Venere quidem.45.ſexageſimarum.In Mer
curio gradus unius & ſexageſimarum.20.Sed earūdem.D.C.quoq; arcus æquidiſta
re a Sole utraq; ſtella cernebatur.In Venere quidem.5.40.graduum ſupponitur.In
Mercurio aūt.11.30.quare totū quoq;.D.C.E.in Venere.6.25.habebimus.In Mercu
rio.12.50.proxime:qm̄ ergo rurſus proportio.E.D.ad.B.D.eſt ſicut.120.ad.94.eſtq;
eadem huic proportio.6.25.ad.5.&.12.40.ad.10.proxime:habebimus etiā.D.B.uni
uerſalis diſtantiæ Magnitudinē in Venere graduum quinq; in Mercurio gra.10.

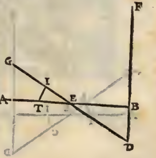
♀	0	45	5	40	6	14	5	0
☿	1	20	11	30	12	50	10	0

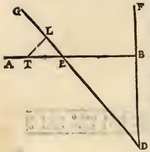


ℂ Quod ēt apparitio ♀ atq; ☿ ppria cū ſuppoſitionibus ad unguē ſit. Cap.VIII.

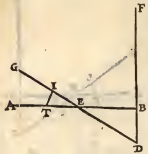
QVOD AVTEM conſequēter ad expoſitas iam ſuppoſitiones illa eti
am accidant quæ in apparitionibus occultationibuſq; Veneris atq; Mer/
curii mira ſolent uideri:quia uidelicet tempus a Veſpertino Veneris oc/
caſu ad matutinum ortum.In principio quidem piſciū duorū maxime.
In principio autem Virginis ſexdecim dierum eſt:& Mercurii Veſpertinæ quidē ap
paritiones cum in principio Scorpidnis debet apparere deficiunt.Matutinæ autem
quando in principio Tauri/hinc profecto intelligemus:& primum in ſtella Veneris.
ℂ Deſignetur enim ſimilis præcedēti apparitionū figuræ deſcriptio/ſupponaturq;
primum.E.punctum circuli per medium in principio piſcium/ubi quando in Mini/
ma epicycli longitudine Veneris ſtella eſt/borealior circulo per medium.6.20.gradi
bus proxime inuenitur.Figura uero ueſpertini occaſus in qua.B.E.D.angulus colli/
gitur in propoſito climate talium.154.qualium duo recti ſunt.360.qualium uero
angulum ſubtendit eſt.120.talium maius recti anguli latus.117.& minus.27.proxi/
me.Iccirco qualiū ēt eſt.D.B.arcus totius diſtātiæ.5.taliū.D.E.quoq; inuenitur.5.
8.Verū qm̄ ſtella borealior ē circulo per mediū gradibus.6.20.quót graduum eſt ar
cus.C.I.eſtq; proportio eadē.117.ad.27.&.6.20.ad.1.30.proxime/erit arcus.C.E.gra
duū.1.30.& reliquus.C.D.per quē ſtella in occaſu Veſpertino ad ſucceſſionem ſolis
diſtabit graduum.3.38.ℂ Rurſus in ſimili deſcriptione quoniam in ortu matuti/
no.B.E.D.angulus talium eſt.69.qualium duo recti ſunt.360.Ideoq; qualium eſt
quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium minus recti anguli latus.68.& maius
99.proxime:colliguntur q; proportiones eædem.68.ad.120.&.5.ad.8.49.& simili/
ter.68.ad.99.&.6.20.ad.9.13.habebimus etiam lineam.D.E.8.49.&.C.E.differen
tiæ pœnes latitudinem.9.13.earūdem:& reliquam.D.C.ad ſucceſſionem uidelicet
ſolis ſexageſimarum.24.obtinebat autem in occaſu Veſpertino ad ſucceſſionem ſi/
militer gradus.3.38.minus ergo in tempore ab occaſu Veſpertino ad matutinum
ortum ſolis motu hoc eſt ſuo ipſius proxime longitudinis trāſitu propter regreſſum
in epicyclo.3.14.gradibus mota eſt/quoniam igitur totidem gradibus ad præceden
tia ſtella traducitur ut ex tabula inæqualitatis facile intellectu eſt:quādo apud mini
mam epicycli lōgitudinem.1.15.gradibus mota fuerit:quos medie pertranſit in duo
bus diebus proxime/patet quia tantum erit tempus ꝑdictæ diſtantiæ conſequenter
ad apparētia.ℂ Sit rurſum ſimili deſcriptione.E.pūctum in principio Virginis ubi
qn̄ in minima epicycli lōgitudine Venus eſt/auſtralior apparet q̄ circulus p medium
totidē ꝓxime gradibus.6.20.ꝓponaturq; primū Veſpertina occultatio qn̄ āgulus.B.
E.D.taliū eſt.69.qualiū duo recti ſunt.360.qualium uero quæ rectum ſubtēdit.120.
taliū minus recti anguli latus.68.Maius.99.ꝓxime:qm̄ igit̄ ſunt proportiones cum
proportionibus Matutinæ apparitionis quæ fit in piſcibus.Eſtq; latitudinis diſtan/

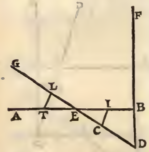






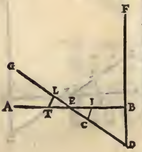
tia equalis/habebimus.E.D.ſimiliter arcum.8.49.eorūdem &.L.E. arcum differen
tiæ penes latitudinem.91.13.Totū uero.D.L.per quem ad ſucceſſionem Solis ſtella
diſtabit graduum.18.2.& per tabulam inæqualitatis ut diximus totidem gradibus
ipſius regreſſus penes medium ſolis & ſtellæ per longitudinem motum congruunt
a minima epicycli lōgitudine gradus.7.30.proxime.Similiter quoniam in ortu ma
tutino in principio Virginis quando.B.E.D.angulus taliū eſt.154.qualiū duo recti
ſunt.360.qualium uero quæ rectū ſubtēdit.120.talium Maius recti anguli latus.117.
& minus.27.colligūturq; rurſum eædē proportiones cū proportionibus expoſitis in
occultatione quæ fit in piſcibus:habebimus arcum.D.E.5.8.Arcum uero.E.L.diffe
rētiæ pœnes latitudinē.1.30.& totū.D.L.ꝑ quē ſtella ad præcedētia ſolis diſtabat.6.
38.qbus eodē modo a minima epicycli congruunt.2.30.gradus proxime.Omnes er
go qbus ſtella Veneris Veſpertina occultatione ad matutinū ortū tranſit epicycli gra
dus.10.inueniuntur per quos in dictis.16.diebus proxime cōſequenter ad apparētia
mouetur. ❡His demōſtratis illa iam quæ de apparitionibus Mercurii eclypticis ac/
cidunt cōſideranda ſunt.Et primo ꝙ in principio Scorpionis etiā ſi maximā ad ſuc
ceſſionem ſolis diſtātiā faciat.Veſpertinus tamē apparere nō poteſt. ❡Lineetur enī
apparitionum deſcriptio.Supponaturq;.E.punctū circuli per medium in principio
eſſe Scorpionis.In quo ſitu in occaſu.B.E.D.angulus talium eſt.69.qualium duo
recti ſunt.360.qualium uero quæ rectum ſubtendit.120.talium minus anguli recti
latus.68.& maius.99.quare qualium eſt.B.D.Vniuerſalis diſtantiæ arcus.10.talium
etiam.D.E.erit.17.39.Sed quando ſtella dictum habet ſitum Auſtralior eſt circulo
per medium gradibus.3.proxime/quare quoniam ſm expoſitas proportiones qua/
lium eſt.L.T.latitudinis arcus.3.talium.L.E.eſt.4.22.&.D.E.L.22.proxime eorun/
dem:neceſſe eſt totidem remoueri/a uero ſole ſtellam ut poſſit primo apparere/quo
niam ergo.20.58.gradibus ſolum quando in principio Scorpionis eſt maxime a ue/
ro ſole diſtare poteſt/id enim nobis per ea quæ de maximis a ſole diſtantiis tractaui/
mus iam demonſtratum eſt/patet quia conuenienter huiuſmodi apparitiones defi/
ciunt. ❡Deinde rurſum ſimili apparitionū deſcriptiōe lineata ſi.E.pūctum in prin
cipio Tauri ſuppoſuerimus matutinumq; ortum cœperimus:quando ſtella ſm ex/
poſitos motus.3.10.proxime gradibus Auſtralior circulo per medium ſit & propor/
tiones laterum quæ rectos angulos ambeant eædem ſint:tunc habebimus arcum
D.E.17.39.eorūdem:&.L.E.talium.4.37.qualium eſt.T.L.latitudinis arcus.3.10.
Totum uero.D.E.L.22.16.eorūdem:quare hic etiam totidem gradibus diſtare a ue/
ro ☉ ſtellam oportebit/ut primo apparere poſſit:cum autem non ultra ꝗ.22.13.gra/
dibus maxime poſſit in hoc ſitu(ut demonſtrauimus)diſtare.Conſequenter huiuſ/
modi etiam apparitiones deficiunt/demonſtrataq; ſunt nobis quæ propoſuimus tā
apparentibus ꝗ expoſitis ſuppoſitionibus conuenire.





❡Doctrina (ad ꝑticulares A ☉ diſtātias)apparitionū atq; occultationū. Cap.IX.

HINC PERSPICVVM EST ꝙ etiā uniuerſaliter ſuppoſitis.B.
D.arcubus in ſingulis ſtellarum:datoq; ſignorum principio quod eſt in
pūcto.E.& propterea etiā angulo.B.E.D.Dabitur arcus quoq;.D.E.&
motus latitudinis hoc eſt.C.I.aut.T.L.arcus in huiuſmodi ſtellæ diſtā
tia.Et ꝓpterea etiam arcus.C.E.aut.E.L.& ad hæc apparēs diſtātia.D.C.aut.D.L.
Hoc igitur modo in omnibus ſignis(ne lōgiores ſimus)& in ſingulis quinq; plane/
tis hæc cōputauimus:& in ſolo ꝓpoſito climate medio/ſufficiēs enim id eſt apparen
tes ortuum occultationūq; a ſole diſtātias ſtellis ipſis in principio ſignoꝝ locatis(fa
cilioris uſus gratia)in quq; tabulis quinq; ſtellarū cōſcripſimus/quarū ſingulæ duo/
decim cōtinēt uerſus & ꝓxime qdē Saturni dico Iouis Martiſq; poſt primū ordinē q
ſignoꝝ habet pricipia ex duobus ordinibus cōſtāt.Quoꝝ primi matutinoꝝ ortuum
Alteri ueſꝑtinoꝝ occaſuū diſtātias cōtinēt. Sequētes aūt duæ Veneris atq; Mercurii
tabulæ quattuor ordinibus conſtāt/quoꝝ primi ueſpertinoꝝ ortuū diſtantias.Alteri
Veſpertinoꝝ occaſuum cōtinēt/Tertii Matutinorum ortuum rurſus/Quarti Matuti
norum occaſuum. Eſt autem tabularum expoſitio hæc.



Tabulę apparitionum ꝛ occultationum ♄ ♃ ♂ Cap.10.

Principijs ſignorum.	♄ Matutini ortus G	♄ Matutini ortus M	♄ Ueſpertini occaſus G	♄ Ueſpertini occaſus M	♃ Matutini ortus G	♃ Matutini ortus M	♃ Ueſpertini occaſus G	♃ Ueſpertini occaſus M	♂ Matutini ortus G	♂ Matutini ortus M	♂ Ueſpertini occaſus G	♂ Ueſpertini occaſus M
♈	23	1	11	28	20	10	10	19	21	12	11	40
♉	21	57	11	44	19	6	10	29	20	8	11	48
♊	17	52	12	26	15	51	11	10	17	21	11	30
♋	14	2	14	2	22	48	12	46	11	33	24	33
♌	11	34	15	34	10	31	14	31	12	38	17	15
♍	10	53	16	53	10	1	16	12	11	46	20	5
♎	10	48	17	6	9	57	16	34	11	38	21	1
♏	10	53	16	53	10	41	16	12	12	48	20	29
♐	11	31	15	34	20	40	14	31	12	34	17	32
♑	14	2	14	2	-12	46	27	48	12	45	14	45
♒	17	52	12	26	15	51	11	10	17	35	12	39
♓	21	57	11	41	19	6	10	29	16	25	11	49

Tabula apparitionum ꝛ occultationum ♀ ☿

Principia ſignorum	♀ Ueſpertini ortus G	♀ Ueſpertini ortus M	♀ Ueſprini occaſus G	♀ Ueſprini occaſus M	♀ Matutini ortus G	♀ Matutini ortus M	♀ Matutini occaſus G	♀ Matutini occaſus M	☿ Ueſpertini ortus G	☿ Ueſpertini ortus M	☿ Ueſpertini occaſus G	☿ Ueſpertini occaſus M	☿ Matutini ortus G	☿ Matutini ortus M	☿ Matutini occaſus G	☿ Matutini occaſus M
♈	5	10	4	9	3	0	10	18	9	58	9	53	23	58	23	38
♉	5	5	4	16	6	16	9	40	10	4	10	15	22	25	22	29
♊	5	12	5	17	9	19	7	36	10	18	11	47	18	0	16	44
♋	5	36	8	23	9	50	5	59	12	21	15	34	14	4	12	30
♌	6	16	13	3	8	2	5	5	13	43	19	59	11	25	10	29
♍	7	22	18	2	6	38	4	54	18	1	23	13	10	21	9	59
♎	7	53	17	43	5	41	4	54	22	49	23	12	9	51	10	0
♏	8	20	13	47	5	28	4	55	20	1	12	1	9	44	10	19
♐	7	49	8	1	4	39	5	16	18	11	7	25	9	25	11	19
♑	6	55	4	8	2	43	6	35	10	54	12	10	9	36	14	5
♒	5	51	3	16	0	30	8	33	11	10	9	50	12	27	17	50
♓	5	22	3	38	0	24	20	16	10	11	9	43	19	15	21	46

Concluſio totius uoluminis. Cap.XI.

SED HIS ETIAM o Syre mihi expoſitis fermeq; omnibus quæ ad hanc tantarum rerum conſiderationem pertinent/breuiter(mea quidem ſententia)quantum ad hodiernum uſq; diem/aut ad inue/niendum/aut ad emendandum exquiſitius/& tempora cóferebant & docendi modus ad commoditatem ſpeculationis non ad oſtentationem accomodatus petebat pertractatis ꝛ idoneum hic modum ac finem hæc eſt cópoſitio conſecuta.

	Ortus Matutinus Ab.	Ortus Matutinus Ad.	Ortus Ueſpertin⁹ Ab.	Ortus Ueſpertin⁹ Ad
♀	180	223	1	137
☿	180	248	1	111
	Occaſus Matutinus		**Occaſus Ueſprinus**	
♀	214	360	138	180
☿	249	360	153	180

Vmbra Gnomonis In Meridiebus

Paralleli	Dies Prolixior h	m	Latitudo g	m	Equinoctialis g	m	Estiualis g	m	Hyemalis g	m	Climata	
1	12	0	0	0	0	0	26	30	26	30		Sub equatore
2	12	15	4	15	4	35	21	10	32	0		Per Taprobanam
3	12	30	8	25	8	50	16	50	37	54		Per Sinum Analitum
4	12	45	12	30	13	20	12	0	44	10		Per Sinum Adulíticum
5	13	0	16	27	17	45	7	45	51	0	1	Per Meroem
6	13	15	20	14	22	10	3	45	58	10	2	Per Napata
7	13	30	23	51	26	30	0	0	65	50		Per Syenem
8	13	45	27	40	31	50	3	30	74	10	3	Per Ptolemaidē in Thebaidę
9	14	0	30	22	35	12	6	50	83	15	4	Per Alexandriam
10	14	15	33	18	39	30	10	0	93	5		Per Mediam Phenicem
11	14	30	36	0	43	50	12	55	103	20	5	Per Rhodon
12	14	45	38	35	47	50	15	10	114	55		Per Smyrnem
13	15	0	40	56	52	10	18	30	127	50	6	Per Hellespontū vel Romā
14	15	15	43	5	55	55	20	50	140	15		Per Massiliā seu bizantium
15	15	30	45	2	60	0	23	15	155	15	7	Per mediam Pontum
16	15	45	46	51	63	55	25	30	171	35		Per Danubij fontem
17	16	0	48	32	67	50	27	30	188	35	8	Per Boristenis hostia
18	16	25	50	15	72	10	29	45	208	20	9	Per Mediā paludē Meotida
19	16	30	52	35	75	25	31	25	229	20		Per Australiora Britanię
20	16	45	52	50	79	5	33	20	253	10		Per Rheni fluuij hostia
21	17	0	54	1	82	35	34	55	279	10		Per Egressū thanaidos flu.
22	17	15	55	0	85	20	36	15	304	30		Per Brigātiū Brita' maioris
23	17	30	56	0	88	50	37	20	335	15		Per Mediā britaniā maiorē
24	17	45	57	0	92	25	39	20	372	40		Per Caturactoniū britanię
25	18	0	58	0	96	0	40	40	419	15		Per minoris brita' australiora
26	18	30	59	30	0	0	0	0	0	0		Per Mediū brita. Minoris
27	19	0	61	0	0	0	0	0	0	0		Per borealia Brita. Minor.
28	19	30	62	0	0	0	0	0	0	0		Per Ebudas insulas
29	20	0	63	0	0	0	0	0	0	0		Per Tylem insulam
30	21	0	64	30	0	0	0	0	0	0		Per Scythicas gentes
31	22	0	65	30	0	0	0	0	0	0		
32	23	0	66	0	0	0	0	0	0	0		
33	24	0	66	10	0	0	0	0	0	0		
			67	15	1 Mensibus							
			69	30	2							
			73	20	3							
			78	20	4							
			84	0	5							
			90	0	6							

L. Gaurici.

Turbinis in morem sol illic circinat omnes
Flectitur atq; illis nec cynosura locis
Arctophilaxq; iacet medio sub vertice semper,
Ast finitorem libra Ariesq; tenent,

Umbra Gnomonis ad omnes
pa rte s cir cũuoluitur

Tabula ad ſciendum latitudines Regionum Per horas diei prolixioris & econtra.

Latitudo Regionis	Dies Prolixior		Latitu° Regio.	Dies Prolixior	
G	H	M	G	H	M
0	12	0	34	14	17
1	12	3	35	14	24
2	12	6	36	14	29
3	12	9	37	14	35
4	12	12	38	14	41
5	12	15	39	14	47
6	12	18	40	14	53
7	12	22	41	14	59
8	12	26	42	15	6
9	12	30	43	15	14
10	12	34	44	15	21
11	12	38	45	15	29
12	12	42	46	15	37
13	12	46	47	15	45
14	12	50	48	15	53
15	12	54	49	16	2
16	12	58	50	16	12
17	13	2	51	16	22
18	13	6	52	16	35
19	13	10	53	16	46
20	13	14	54	16	58
21	13	18	55	17	13
22	13	22	56	17	28
23	13	26	57	17	43
24	13	30	58	17	58
25	13	34	59	18	18
26	13	38	60	18	38
27	13	42	61	18	58
28	13	47	62	19	29
29	13	52	63	19	55
30	13	57	64	20	36
31	14	2	65	21	27
32	14	7	66	22	31
33	14	12	66 30	24	0

Hic incipit mora ☉ ſupra terram excedere diē naturalē.

Horizontum deſcriptio

		Prolixior Dies		Altitudo Poli		♋		♌ ♊		♍ ♉		♈	
Climata		H	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
Diameroes	1	13	0	16	27	24	57	22	26	12	10	0	0
Diaſienes	2	13	30	23	50	26	15	22	32	12	46	0	0
Dialexādros	3	14	0	30	22	27	57	23	53	13	33	0	0
Diarhodos	4	14	30	36	0	30	0	25	30	14	29	0	0
Diaromes	5	15	0	40	56	32	22	27	38	15	32	0	0
Diaboriſtenes	6	15	30	45	0	34	53	29	42	16	38	0	0
Diaripheos	7	16	0	48	32	37	38	31	56	17	47	0	0
Ex fine ſexti libri						♑		♒ ♐		♓ ♏		♎	

Eleuationes ſignorum

In ortu	In occaſu
Subſolanus	Zephirus
Cecias	Yapix
Boreas	Tarſias
Eurus	Lyps
Euronorbus	Libonorbus

Gnomones non habent umbram in meridieb⁹. ¶ Quā ☉ utrinq; diſtat a tropico Eſtiuali p has partes			Umbra Gnomonum In meridiebus fer. Ad Auſtrum		Ad Boream	
Paralelli	G	M	G	M	G	M
2	79	30	159	0	201	0
3	69	0	138	0	222	0
4	57	50	115	50	244	10
5	45	0	90	0	270	0
6	31	0	62	0	298	0
	1		2		3	
Si duplentur iſti gradus & M. diſtantię a tropico Eſtiuali reſultabit. 2. numerus			Si hu 9. 2. numeri partes diducant ex 360. reſultabit. 3ᵘˢ.			

Stellas fixas Ptolemæi ad annū ſalutis.1530.redigere

Si quiſpiā omnes ſtellas fixas Ptolemæi tēpore obſer/uatas ad noſtram hāc tempeſtatem ſeu Mauis Annum chriſti.1530. redigere uoluerit. Ipſarum lōgitudinibus G.19.M.50.adiiciat. Illicet &uoti poſt modo ꝯpos erit Et quāq; Ptolemæus & Alfonſus nō erraticarum ſtel/larum latitudines ſemper īuariabiles fore exiſtimaue/rint/Gauricana uraniæ ex Borealibus latitudinū partib9 25.ſexageſimas ſubduceret/Auſtralib9 aūt exaggeraret. Quod docet exemplo carta notata breui.

Ptolemæi tempore	G	M		G	M	
Canis Maior ♄e	17	20	♊	39	10	Auſtra.
Apollinis 2e	13	20	♊	9	30	Bore.
Herculis 2e	26	40	♊	6	15	Borea.
Regulus Cor ♌ ♄e	2	30	♌	0	10	Bor.
Spica virginis ♄e	26	40	♍	2	0	Auſtr.
Antares 2e ♂ p ♃	11	40	♏	4	0	Auſtr.
Anno ſalutis.1530.						
Canis maior ♄e ♃ ♂	7	30	♋	38	45	Auſtr.
Apollinis 2e ♃ ☿	13	10	♋	9	5	Bore.
Herculis 2e ♂	16	30	♋	5	50	Bore.
Regulus:Cor ♌ ♄e ♂ ♃	22	16	♌	0	15	Auſtr.
Spica ♍ ♄e ♃ ♂	16	30	♎	1	35	Auſtr.
Antares.i.cor ſcorpij	2	30	♐	3	35	Auſtr.

	Temporibus Ptolemei	Temporibus noſtro	
	Die	Die	☉
Martij	20	10	♈
Aprilis	20	10	♉
Maij	21	11	♊
Junij	23	12	♋
Julij	24	13	♌
Auguſti	24	13	♍
Septembris	23	13	♎
Octobris	23	13	♏
Nouembris	22	12	♐
Decembris	21	11	♑
Jani	20	10	♒
Februarij	18	8	♓
☉ in principio	21	Signorum	

Animaduertas lector ſtudioſe apud magnum hunc Aſtronomū(Me iudice) Menſiū & Grecorū & Aegyptiorū noīa eſſe admodū ꝑplexa atq; confuſa/ue/luti eū patebit legētibus. Quod lōga ſatis annorū.1400. Intercapedine iam contigiſſe exiſtimandum eſt/Quom ex uariis quidem exemplaribus totiēs excæpta ſint: & facile librariorum inſcitia perperam deſcripta.

¶ Nos aūt: &ſi nullibi/quātū in diuerſarū nationū mēſib9/ꝯtrouerſiā fuene rimus/qūq dēne dū uariis(uti par ē)noīb9/ſed ordine maximā faciūt diuerſi tatē. In pſentia pleroſq; hinc ide r.ō ſine maxīo labore reptos calcographo īprimēdos tradidim9/utpoſteris pcipue īgenioſis īueſtigādæ ueritatis occa/ſionē præbeamus. Non etenim inuentis addere difficile eſt.

Romanorum	Diocletiāi egyptiorū	Aegyptiorū Nabonaſſari	dies	Perſarum	dies		Arabum	dies
Septēb	Tuth	Tuth	30	Fordimech	30	30	Almubaraſ	30
Octob.	Bala	Bala	61	Ardaimech	60	29	Saphar	59
Nouēb	Hetur	Acco	91	Cardaimech	90	30	Rabe 1°	89
Decēb.	Heybich	Ayab	121	Zirmech	120	29	Rabe 2°	118
Janua.	Toba	Sobbi	153	Marday	150	30	Gemedi 1°	148
Febru.	Amibur	Mayr	181	Sarēbemech	180	29	Gemedi 2°	177
Marti9	Barmaer	Phemamich	212	Maberamech	210	30	Rage	207
Aprilis	Baraioda	Sarmorum	141	Ebenmech	240	29	Sababen	236
Mai9	Bixbuoch	Machor	273	Adramech	270	30	Ramadā	266
Junius	zuba	Senſi	303	Dimech	300	29	Sauel	295
Julius	Abili	Acticha	334	Behmemech	330	30	Dulcbida	315
Auguſ.	Mazre	Manzori	365	Azfirdanich	360	29	Dulcheya	354

Ex Tabulis Alfonſi Regis Hiſpaniarum Ser^mi

Romanorum	Hebreorum	dies	Babiloniorum Chaldeorum Hebreorum	
Septemb.	Tiſrim. 1°	30	Tiſri	Tiſri ☉ ♎
Octob.	Tiſrim. 2°	61	Marheſuan	Marcheſuā
Nouemb.	Remiſ 1'	91	Chiſleu	Chiſleph
Decemb.	Remiſ 2'	121	Teueth	Tebeth
Jannarius	Sabath	153	Seuat	Scebath
Februari9	Adar	181	Adar	
Martius	Niſan	212	Niſan	☉ ♈
Aprilis	Jdar	142	Yiar	Jar
Maij	Haziram	173	Siuan	
Jun.	Tamuſ	303	Tamuſ	Tamus
Jul.	Abb	334	Ab	Au
Augu.	Erui	365	Elul	

Ex calonymo hebreo

ℭ Moſes in quinq; ueteris inſtrumenti uoluminibus nullā prorſus de mēſibiis hebreoꝝ fecerat mentionē/ut peculiaribus appellarentur nominibus/ ꝑter mēſem Primum/ Secundū/ Tertiū & ſic de reliquis. ℭ Verum hebrei (Populus duræ ceruicis) Aſſidua. 70. Annorū captiuitate admodū cōculcati/ Apud babilonicā urbem/ Supradicta menſiū nomina mutuati fuerāt a Babiloniis/ Quos Chaldeos uocamus. ℭ Recutitoꝝ poſtmodū reliquiæ iam tandē in promiſſionis (ut aiūt) terrā reuerſæ/ iiſdem (Quibus in præſentia) chaldaicis nominibus utebātur. ℭ Sunt igitur Miſelli nedum propriis menſiū appellationibus orbati/ Sed oimoda ditione atq; īperio penitus denudati. ℭ Apud ipſos tamen Tiſri menſis Babilonicus Anni ſumpſit initiū. Eo ſiqdem menſe mundū fuiſſe creatū Autumāt/ Niſan uero Menſium Primus/ eſt utiq; uerni tēporis exordium. Quod Chaldaici doctores enuclearūt/ ubi Moſes loquit᷑ de celebratiōe Paſcali. ℭ Claudius aūt noſter Aliis utitur uocabulis in chaldeoꝝ menſib⁹ utpote/ Dii/ Apellei/ Metroi Xanthici/ quod ſequēs edocet tabella. ℭ Et quāq; de quinq; tantūmodo Athenienſiū menſibut uerba fecerit/ Per ſingulos tamē Aegyptiacos menſes/ paſſim uſquequaq; ꝯfuſa atq; perplexa poſuit exempla/ dum & Priſcorum & ſuas enarrat obſeruationes.

Ex Ptolæmæo

Aegyptiorum	Caldeorum	Athenienſiū	♌
Epiphi		Scirophoriō	♋
Phaophi	Dii		♎
Athir	Apellei	Pianepſion	♏
Chiac	Metroi	Poſideon	♐
Tybi		Elaphiboliō	♑
Mechir		Antheſtinō	♒
Phamenoth	Xanthici		♓

	Græcorum	Achiuorū	Bithiniorum	Cypriorum
Ianu.	Audyneos	Didimneos	Ireos	Aphrodiſios
Febr.	Peritios	Peritios	Ermos	Apogonicos
Mart.	Diſtros	Diſtros	Metroos Metroi	Alnicos
April.	Xanthicos	Xanthicos	Dioniſios	Iunios
Mai⁹.	Artemiſios	Termiſios	Hiraclios	Cæſarios
Iuni⁹	Deſias	Deſios	Dios Dii	Sebaſtos
Iuli⁹.	Panemos	Panemos	Bendigæos	Autocratoricos
Augu.	Loos	Loos	Stratigios	Diamarpſexoſios
Septē.	Gorpiæos	Gorpiæos	Arios	Plethytatos
Octob	Hypberetæos	Aegoceros	Periepios	Archiereus
Nouē	Dios Dii	Idrochoos	Aphrodiſios	Eſthios
Decē.	Apelleos apille	Iſchthis	Dimitrios	Romæos

Romanorum	Aegyptiorum	Athenenſium	Macedonum		Dioniſii	Capadocum
1 Ianuarius	Tybi	Poſſideon	Aegoceros	♑	Capricornionis	Tirix
2 Februarius	Mechir	Camilion	Hydrochoos	♒	Aquarionis	Mata
3 Martius	Phamenoth	Antheſtirion	Ichthys	♓	Piſcionis	Xanthir
4 Aprilis	Pharmuthi	Elaphiboliō	Crios	♈	Arietonis	Mithri
5 Maius	Pachon	Munichion	Tauros	♉	Tauronis	Apomenama
6 Iunius	Payni pauni	Targilion	Didimi	♊	Geminionis	Arthra
7 Iulius	Epiphi	Scirophoriō	Carcinos	♋	Cancronis	Tethuſia
8 Auguſtus	Meſori	Ecatombeon	Leon	♌	Leonionis	Oſmonia
9 September	Thoth	Metagitnion	Parthenos	♍	Virginionis	Sonto
10 October	phaothi phaophi	Boidromiō	zigos	♎	Libræonis	Artaeſtin
11 Nouēber	Athir	Pianepſion	Scorpios	♏	Scorpionis	Areotata
12 December	Choeac chiac.	Memactiriō	Toxotis	♐	Sagittarionis	

Verior opinio iudice Gaurico

Romanorum	Athenienſium
Ianuarius	Camelion
Februarius	Elaphæbolion
Martius	Munichion
Aprilis	Targelion
Maius	Scirophorion
Iunius	Ecatombæon
Iulius	Metagitnion
Auguſtus	Boedromion
September	Memacterion
October	Pianepſion
Nouember	Antheſterion
December	Poſſideon
Ex Theodoro Gaza tractatu de menſibus	

Aegyptiorum Alexandrinorum			Romanorum		1530	
	D	D	D		G	☉
Thoth	30	1	29	Auguſtus	15	♍
Phaophi	60	1	28	September	15	♎
Athir	90	1	28	October	15	♏
Chiach	120	1	27	Nouember	15	♐
Tybi	150	1	27	December	15	♑
Mechir	180	1	26	Ianuarius	16	♒
Phamenoth	210	1	25	Februarius	16	♓
Pharmuti	240	1	27	Martius	16	♈
Pachon	270	1	26	Aprilis	15	♉
Pauni	300	1	26	Maius	14	♊
Epiphi	300	1	25	Iunius	12	♋
Meſori	361	1	25	Iulius	12	♌
		Initiũ	Initiũ			

Her.Gir.Mant.

Scripſerat Aſtrorum motus:Cœliq; rotatus
Diuino Graium Claudius eloquio:
Romanos tamen hæc longũ latuere/nec ullis
Aut patrum/aut noſtris cognita tẽporibus:
Hæc lucas lucem in mediã tulit omnia Diuus/
Sydereum aſſuetus tangere mente polum:
Quantum priſca igitur debebãt ſæcula graiis/
Hoc debet tanti Gaurice Roma tibi.

Errata

In epiſtolio ubi ferdinando Dicat Alfonſo
Libro primo carta 6 7 8 ubi in frontiſpicio com/penes Arcum partes/caſtigato ubiq; Arcuum partes.
Libro ſecundo carta. 14. paralello. 33. ubi reperies. Cñ. 68. 40. caſtigetur. 67. 15.
In fine ſexti libri pagina. 67. ſupra figuram Deficit titulus iſte/horizontum deſcriptio.

¶ Claudii Ptolemæi Alexandrini Magna ſintheſis/
Per L. Gauricum Neapolit. exacte recognita
In Vrbe Veneta Vrbium & Orbis Regina
& calcographica Lucantonii Iũta officina
Aere proprio/ac Typis excuſſa/
horoſcopante Iouia ſtella
In calce febru. Ad calcẽ
redacta ẽ/Anno chři
1528. labẽte q fluxit
ab Adamo annus

ſecundum	Anni
¶ Hebreos & Io. Picum Mirandulã.	5035
¶ Paulũ oroſium/Bedam/Euſebium	6726
¶ Apoſtolos/& primos eccleſiæ patres	7027
¶ Alphonſum Hiſpaniæ Regem	8512

REGISTRVM

A a b c d e f g h i k l m n o p q r ſ

Omnes ſunt quaterni præter A qui eſt ternus.

1002480